14 X 5-5 6

AKADEMIA UMIEJĘTNOŚCI W KRAKOWIE.

SPRAWOZDANIE
KOMISYI FIZYOGRAFICZNEJ

obejmujące

pogląd na czynności dokonane w ciągu roku 1905

oraz

Materyały do fizyografii krajowej.

40

Tom czterdziesty.

(Z 4-ma ryc. w tekscie, 2-ma tabl. i mapą gleb pogórza Oleszycko-Lubaczowskiego).

W KRAKOWIE.
NAKŁADEM AKADEMII UMIEJĘTNOŚCI.
SKŁAD GŁÓWNY W KSIĘGARNI SPÓŁKI WYDAWNICZEJ POLSKIEJ
1907.

QK1
.A3643
v.40-41
1905-06

AKADEMIA UMIEJĘTNOŚCI W KRAKOWIE.

Akademija Umiejętności, Krakow

SPRAWOZDANIE
KOMISYI FIZYOGRAFICZNEJ

obejmujące

pogląd na czynności dokonane w ciągu roku 1905

oraz

Materyały do fizyografii krajowej.

40-41
1905-1906

Tom czterdziesty.

(Z 4-ma ryc. w tekscie, 2-ma tabl. i mapą gleb pogórza Oleszycko-Lubaczowskiego).

W KRAKOWIE.
NAKŁADEM AKADEMII UMIEJĘTNOŚCI.
SKŁAD GŁÓWNY W KSIĘGARNI SPÓŁKI WYDAWNICZEJ POLSKIEJ
1907.

Mo. Bot. Garden
1908

Drukarnia Uniwersytetu Jagiell. w Krakowie pod zarządem J. Filipowskiego.

SPIS PRZEDMIOTÓW.

Sprawozdania.

Str.

I. Przegląd czynności Komisyi fizyograficznej akademickiej w ciągu roku 1905/06 V

II. Spis członków Komisyi fizyograficznej akademickiej XIX

III. Obrót funduszów Komisyi fizyograficznej w roku 1905 XXV

Ś. p. Franciszek Michał Karliński. Wspomnienie pośmiertne XXVII

Materyały do fizyografii krajowej.

Część I.

Materyały zebrane przez Sekcyę meteorologiczną.

Wypadki spostrzeżeń meteorologicznych w Galicyi w 1905 roku, zestawione w c. k. Obserwatoryum krakowskiem 3

Gradobicia w roku 1905 58

Spostrzeżenia pojawów w świecie roślinnym i zwierzęcym wykonane w roku 1905 w Ożydowie przez Juliana Hawrysiewicza 64

Część II.

Materyały zebrane przez Sekcye botaniczną i zoologiczną.

Dr. S. Klemensiewicz: O nowych i mało znanych gatunkach motyli fauny galicyjskiej. Przyczynek piąty 3

F. Schille: Fauna lepidopterologiczna doliny Popradu i jego dopływów. Część IX 32

F. Schille: Przyczynek do fauny motyli okolic Krakowa 42

F. Schille: Materyały do fauny owadów siatkoskrzydłych i szarańczaków doliny Popradu. Część IV 43

S. Smreczyński: Zbiór pluskwiaków prof. Dra Stanisława Zaręcznego 46

S. Smreczyński: Wykaz pluskwiaków nowych dla fauny galicyjskiej 72

Część III.

Materyały zebrane przez Sekcyę geologiczną.

Str.

Dr. W. Friedberg: Młodszy miocen Galicyi zachodniej i jego fauna (z rycinami w tekscie i mapą) 3

Część IV.

Materyały zebrane przez Sekcyę rolniczą.

Dr. K. Miczyński: Gleby pogórza Oleszycko-lubaczowskiego (z tablicą i mapą gleb pogórza Oleszycko-lubaczowskiego) 3

I.

Przegląd czynności Komisyi fizyograficznej akademickiej w ciągu roku 1905/06.

W roku 1905 odbyły się dwa posiedzenia administracyjne Komisyi fizyograficznej, przepisane zmienionym w r. 1903 regulaminem, mianowicie w dniach 28 marca i 11 grudnia.

W tymże roku wydała Komisya 17-ty zeszyt Atlasu geologicznego Galicyi, zawierający mapę Skole, opracowaną przez p. prof. Dra R. Zubera; nadto ukończono druk tekstu do zeszytu 18-go, obejmującego wykonane przez p. prof. J. Łomnickiego mapy: Stanisławów, Kołomyja, Śniatyn, oddano do druku teksty do map: Sambor i Drohobycz, z których pierwsza, opracowana przez p. prof. Dra W. Friedberga, przeznaczona została do zeszytu 19-go, druga, wykonana przez pp. prof. Dra W. Szajnochę i Dra J. Grzybowskiego, do zeszytu 20-go Atlasu. Z map w Atlasie geologicznym wydać się mających były w druku arkusze: Stanisławów, Kołomyja, Śniatyn, Sambor, Drohobycz, Dobromil, z których dwa ostatnie oddano c. i k. Zakładowi geograficznemu wojskowemu do wykonania w r. 1905. Mapa Dobromila, opracowana przez p. prof. Dra T. Wiśniowskiego, wydana zostanie jako zeszyt 21-szy Atlasu geologicznego Galicyi. Sześć map, wykonanych przez p. Dra W. Teisseyrego, mianowicie: Komarno i Rudki, Bóbrka i Mikołajów, Przemyślany, Żydaczów i Stryj, Rohatyn, Kałusz i Halicz, tudzież południowo-wschodnią część mapy „Kraków“, opracowaną przez p. Dra K. Wójcika, przygotowywano do wydania w Atlasie. — Ze Sprawozdań Komisyi fizyograficznej był w druku tom 39-ty.

Na posiedzeniu w dniu 23-im marca 1906 r. Komisyi przedstawione i przez nią przyjęte zostały następujące sprawozdania z czynności w Sekcyach:

Sprawozdanie z czynności w Sekcyach [1]).

a) Sekcya geologiczna.

Z polecenia Sekcyi geologicznej zajmowali się badaniami kraju: Prof. Dr. J. Morozewicz, prof. Dr. W. Friedberg i prof. Dr. T. Wiśniowski.

Prof. Dr. Morozewicz zwiedził w towarzystwie p. Rosena, asystenta Uniw. Jagiell., i zbadał szczegółowo wszystkie ważniejsze obnażenia i kamieniołomy porfirów i melafirów w okolicach Krzeszowic, mianowicie w Miękini, Regulicach, Alwerni, Porębie, Brodle, Zalasie, Frywałdzie, Rudnie, Tenczynku i Filipowicach. We wszystkich tych miejscowościach zwracał prof. Morozewicz uwagę na sposób występowania mas wybuchowych, ich kształt zewnętrzny, formę ciosu, stosunek do utworów osadowych, przyczem ciekawsze miejsca utrwalone zostały na kliszach fotograficznych. Zebrane przytem okazy skał wybuchowych we wszystkich dostrzeżonych odmianach poddane zostaną analizie chemicznej i mikroskopowej przez p. Z. Rosena, który wyniki swej pracy przedstawi Komisyi fizyograficznej.

Prof. Dr. W. Friedberg zajmował się w dalszym ciągu warstwami mioceńskiemi Galicyi zachodniej; pracę tę ukończył, oznaczył przytem materyały paleontologiczne mioceńskie z Galicyi zachodniej znajdujące się w Muzeum Komisyi fizyograficznej i złożył obszerną pracę p. t. „Młodszy miocen Galicyi zachodniej i jego fauna“ przeznaczoną do Sprawozdań Komisyi. Muzeum Komisyi otrzymało od prof. Friedberga okazy zebranych przez niego skamielin.

Prof. Dr. Wiśniowski postanowił wyzyskać w Karpatach szereg miejscowości znanych ze skamielin i pracę tę rozpoczął od okolic Dobromila i Starego Sambora. W Leszczynach zebrał w warstwach inoceramowych bardzo liczne amonity i inne skamieliny górno-senońskie, w Koniuszy znalazł bardzo bogatą faunę oligoceńskich ślimaków i małży wybornie zachowanych; Busowiska wreszcie i Łużek Górny koło Spasa dostarczyły z t. zw. łupków spaskich paręset, dość wprawdzie licho zachowanych okazów, przedewszystkiem małży. Zbadaniem tego materyału zajmuje się prof. Wiśniowski, obecnie

---

[1]) Sprawozdanie z czynności Sekcyi meteorologicznej zamieszczone jest niżej, w części I „Materyałów do fizyografii krajowej“, str. 3.

w Instytucie geologicznym Uniwersytetu wiedeńskiego; opracowanie fauny spaskiej ukończył a odnoszącą się do tego przedmiotu rozprawę przedstawi wkrótce Akademii Um.; praca ta udowodni wiek dolno-senoński łupków spaskich i przynajmniej górnej części piaskowca bryłowego koło Spasa.

Do wydania w Sprawozdaniach Komisyi otrzymała Sekcya od prof. Dra J. Siemiradzkiego obszerną pracę p. t. Monografia warstw paleozoicznych Podola, z 7 tablicami, opartą w znacznej części na materyałach paleontologicznych, będących własnością Komisyi fizyograficznej. Dr. W. Teisseyre zaś złożył sześć map geologicznych: Rohatyn, Komarno-Rudki, Bóbrka-Mikołajów, Przemyślany, Żydaczów-Stryj, Halicz-Kałusz, które wydane zostaną w Atlasie geologicznym Galicyi, równie jak tekst do mapy geologicznej Sambor, przedłożony przez prof. Dra W. Friedberga.

Do działu geologicznego Muzeum Komisyi fizyograficznej przybyły w r. u. oprócz skamielin mioceńskich, o których wspomniano wyżej, i okazów geologicznych z okolic Sambora, złożonych przez prof. Dra W. Friedberga, skamieliny i minerały z okolicy Krzeszowic, z Podgórza, Przeworska, Podwołoczysk i Ostrawy, podarowane przez pp. F. Bartoneca, B. Siekierskiego i S. Udzielę.

W ciągu roku 1905/6 odbyła Sekcya geologiczna trzy posiedzenia, mianowicie w dn. 15 grudnia 1905 r., 17 lutego i 16 marca b. r.; na ostatniem z nich wybrano przewodniczącym Sekcyi na rok 1906 prof. Dra F. Kreutza, a delegatem Sekcyi do zarządu muzealnego Dra J. Grzybowskiego.

b) Sekcya zoologiczna.

Sekcya zoologiczna udzieliła w r. 1905 zasiłków na badanie fauny krajowej pp. J. Dziędzielewiczowi, prof. Dr. M. Kowalewskiemu, Drowi E. Niezabitowskiemu i prof. J. Śnieżkowi.

P. Dziędzielewicz zajmował się, jak w latach poprzednich, fauną owadów siatkoskrzydłych, zwiedzając w tym celu kilkakrotnie staw Janowski pod Lwowem, a przez koniec czerwca, lipiec i początek sierpnia badając pasma Karpat wschodnich w okolicach Tatarowa. Poczynione przez niego spostrzeżenia przyczyniły się do rozszerzenia dawniejszych wiadomości o miejscu i porze pojawiania się wielu gatunków znanych już z Galicyi, a nadto wykazały kil-

kanaście gatunków nowych dla kraju. — P. Dzięd zielewicz złożył Komisyi materyał zebrany z jej polecenia w r. 1904, tudzież pracę p. t. Przegląd podrodziny złotooków; w bieżącym miesiącu Komisya otrzyma od niego prawdopodobnie sprawozdanie za rok 1904 i 1905, przeznaczone do wydania w Sprawozdaniach, tudzież zbiór z r. 1905.

Prof. Dr. Kowalewski, który już poprzednio ogłosił cały szereg prac o robakach pasorzytnych częścią w Rozprawach Wydziału matematyczno-przyrodniczego Akademii Um., częścią w Sprawozdaniach Komisyi fizyograficznej, a Muzeum Komisyi wzbogacił cennym zbiorem tych zwierząt, pracował dalej w tym samym kierunku. Brak zdrowia i inne przeszkody opóźniły nieco te poszukiwania. Prof. Kowalewski ma jednak nadzieję, że do wakacyj b. r. będzie mógł z nich zdać sprawę i wspomniany zbiór robaków pasorzytnych częściowo uzupełnić.

Dr. Niezabitowski zbierał w roku ubiegłym w okolicach Rytra błonkówki gąsienicznikowate, a następnie przystąpił do opracowania grupami tego zbioru łącznie z materyałami zgromadzonymi w latach poprzednich. Z wiosną r. b. przyrzekł Dr. Niezabitowski złożyć Sekcyi wykaz błonkówek z działów Ichneumoninae stenopneustinae i cyclopneustinae, poczem zajmie się oznaczaniem dalszych grup. — Jako rezultat pracy, podjętej z polecenia Sekcyi w latach 1902 i 1903, przedłożył Dr. Niezabitowski w czerwcu 1905 r. „Tymczasowy spis gatunków Braconidów zebranych przez niego w Galicyi“, w którym — dla braku potrzebnej literatury — zmuszony był znaczną ilość gatunków, po części zapewne dotąd nieopisanych, wymienić jako „*species indeterminatae*“. Obecnie, nabywszy niezbędne książki, sprawdzi Dr. Niezabitowski oznaczenia i wymieniony spis przygotuje do wydania, uzupełniając go opisami nowych gatunków.

Prof. J. Śnieżkowi poleciła Sekcya badanie błonkówek pszczołowatych w okolicach Krakowa. Pracę tę, rozpoczętą w roku zeszłym, prof. Śnieżek prowadzić będzie dalej w roku bieżącym.

P. Fryderyk Schille, który — jak wspomniano w zeszłorocznem sprawozdaniu — zajął się zupełnie dotąd u nas zaniedbanym działem szczeciogonek, zawiadomił Sekcyę zoologiczną, że wykaz zebranych szczeciogonek i przylżeńców nadeszle z końcem bieżącego miesiąca.

Do wydania w Sprawozdaniach Komisyi otrzymała Sekcya zoologiczna następujące prace, oprócz wyżej wymienionych: p. L. Si-

towskiego Motyle Pienin, prof. I. Króla Literatura faunistyczna Galicyi, prof. M. Łomnickiego Fauna Lwowa i okolicy, Chrząszcze, część IV i ostatnia, prof. Dr. S. Klemensiewicza O nowych i mało znanych gatunkach motyli fauny galicyjskiej. Prace te, z wyjątkiem przedostatniej, wykonane zostały bez pomocy ze strony Komisyi fizyograficznej.

Do działu zoologicznego w Muzeum Komisyi przybyły w r. z. wymienione w sprawozdaniu muzealnem dary prof. dra H. Hoyera, p. Wacł. Sieroszewskiego w Warszawie, p. L. Sitowskiego, prof. J. Śnieżka, a dalej wspomniany wyżej zbiór owadów siatkoskrzydłych p. J. Dziędzielewicza, wreszcie bardzo bogaty zbiór chrząszczów ś p. M. Rybińskiego, nabyty drogą kupna.

Na posiedzeniu Sekcyi, odbytem dnia 10 marca 1906 r., przewodniczącym Sekcyi na rok 1906 wybrano prof. W. Kulczyńskiego, a delegatem Sekcyi do zarządu muzealnego prof. J. Śnieżka.

c) Sekcya botaniczna.

Dr. H. Zapałowicz, otrzymawszy od Sekcyi botanicznej zasiłek na badania florystyczne, zwiedził wschodnie skrzydło Czarnej Hory, pasmo Komanowe-Ihnatiesa, najwyższą grupę Alp Rodneńskich, środkową część Gór Trojadzkich, gniazdo krystalicznego Pop Iwana i t. d., nadto odbył dłuższą wycieczkę w okolice Babiej Góry. Zwracał Dr. Zapałowicz uwagę głównie na gatunki z rodzajów *Taraxacum, Senecio, Hieracium, Euphrasia, Ribes, Caltha, Delphinium, Hesperis, Rosa* i t. d., zebrał przytem, oprócz gatunków krytycznych i kilku bardzo rzadkich, parę odmian nowych i nowy gatunek trawy: *Poa Janczewskii.* Zebrane materyały złożył Dr. Zapałowicz w muzeum Komisyi, część ich opracował już i zestawił w pracy p. t. Niektóre nowe, krytyczne i rzadkie gatunki (odmiany) flory pokucko-marmaroskiej, wydrukowanej w 39-ym tomie Sprawozdań Komisyi fizyograficznej.

Sprawa wydania Flory opisowej polskiej posunęła się naprzód. Od p. J. Paczoskiego w Chersonie otrzymała Sekcya botaniczna wiadomość, że dla Flory takiej opracował on rodziny *Ranunculaceae, Berberidaceae, Nymphaeaceae, Papaveraceae, Fumariaceae, Cruciferae, Resedaceae, Cistinaceae, Violaceae, Droseraceae, Polygalaceae, Frankeniaceae* i *Silenaceae,* razem 384 gatunków. Miał p. Paczoski zamiar

opracować całą florę roślin naczyniowych Polski; warunki jednak, w których obecnie pracuje, zmusiły go niestety do porzucenia tej myśli. — P. prof. Dr. Kamieński w Odessie, któremu Sekcya powierzyła kierownictwo wymienionego wydawnictwa, zawiadomił Sekcyę, że, po pewnych uzupełnieniach, będzie można wydać pracę p. Paczoskiego jako pierwszą część Opisowej Flory polskiej. — Na prośbę Sekcyi przyrzekł p. Paczoski przeprowadzić rewizyę części zielnika krajowego Komisyi fizyograficznej, zawierającej opracowane przez niego rodziny; część ta zielnika zostanie przesłaną wkrótce p. Paczoskiemu. P. prof. Kamieński, jako redaktor Flory polskiej, wydał we Wszechświecie odezwę, wzywającą wszystkich botaników polskich do współpracownictwa, tak pod względem opracowania Flory, jak i dostarczania Akademii Um. odpowiednich materyałów zielnikowych.

Podjęte przez Sekcyę uzupełnianie biblioteki i zielnika, ze względu na zamierzone wydawnictwo, nie postąpiło niestety tak, jak się tego spodziewać było można. Zakupiono wprawdzie dalszy ciąg Flory niemieckiej Reichenbacha i Synopis flory środkowo-europejskiej Aschersona i Gräbnera, p. M. Twardowska w Weleśnicy i p. Dr. Wład. Dybowski w Niańkowie uzupełnili podarowane poprzednio przez siebie zielniki okazami zebranymi w r. 1905, a p. Dr. Bron. Niklewski złożył Komisyi w darze swój zielnik z okolic Inowrocławia, zamierzone jednak zakupno roślin naczyniowych ze Ślązka, W Ks. Poznańskiego, Prus Wschodnich i Zachodnich, spełzło prawie na niczem. P. P. Schulz w Berlinie, zamiast przyrzeczonych kilkuset gatunków, dostarczył ich zaledwie 33. Zawód spotkał Sekcyę tak późno, że już nie można było postarać się o nabycie potrzebnych roślin z innych źródeł.

P. Dr. H. Zapałowicz pracował dalej nad rewizyą oznaczeń w krajowym zielniku roślin naczyniowych; rezultaty zaś tej pracy ogłosił w Rozprawach Wydziału matematyczno-przyrodniczego Akademii Um.

P. Bolesław Namysłowski złożył Sekcyi pracę, wykonaną bez pomocy z jej strony, p. t. Zapiski mykologiczne, dołączając do niej zebrane przez siebie okazy grzybów pasorzytnych.

Sekcya botaniczna odbyła w r. u. dwa posiedzenia; przedmiotem pierwszego, w dniu 31 października 1905 r., była sprawa wydania Flory polskiej, drugiego, odbytego dnia 14 marca 1906, pro-

gram prac na r. 1906. Na tem ostatniem wybrano przewodniczącym Sekcyi na r. 1906 prof. Dra E. Janczewskiego. a delegatem Sekcyi do Zarządu muzealnego prof. R. Gutwińskiego.

d) Sekcya rolnicza.

W dziale gleboznawstwa pracowali w ubiegłym roku z inicyatywy i z pomocą Sekcyi pp. prof. Dr. Miczyński i Konrad Mościcki. Obadwaj ukończyli całkowicie badania gleboznawcze na pogórzu Oleszycko Lubaczowskiem, rozpoczęte przez Dra Miczyńskiego jeszcze w r. 1897. Badania te obejmują obszar około 150 km² we wschodniej części pogórza Cieszanowskiego (Część środkowa mapy szczegółowej Mon. austr.-węg. 1 : 75000, Pas 4. Słup IX. Lubaczów), a wyniki ich przedłożyli autorowie na posiedzeniu Sekcyi. Wyniki tej pracy zestawione są w dwu pracach wraz z załączonemi do nich mapami. Obie prace Sekcya przyjęła i poleciła do druku. Dr. Miczyński wykonał na wspomnianym wyżej terenie 460 wierceń świdrem belgijskim do głębokości 3 metrów, notując warstwy gleby, podglebia i podłoża. Na podstawie tych wierceń oraz odkrywek, a przytem korzystając z mapy geologicznej tych okolic, opracowanej przez prof. Łomnickiego, prof. Miczyński wykreślił mapę gleboznawczą badanego obszaru w skali 1 : 25000. Nadto przedstawił na profilach ułożenie warstw. Wśród gleb badanego terenu wyróżnia prof. Miczyński 9 rodzajów, a mianowicie: A. Dyluwium, typ I (glinka wierzchnia, drobnopiaszczysta, bielicowata: 1) glinki głębsze na piaskach zbitych, dyluwialnych. 2) glinki głębsze, zwięzłe (zwane przez włościan „lepem"). 3) glinki płytsze na piaskach. 4) glinki zwięzłe, bezpośrednio na glinie morenowej ułożone, typ II (gleby piaszczyste i piaski): 5) piaski głębsze, suche, wydmiaste, gruboziarniste. 6) piaski drobnoziarniste uprawne. B. Alluwium, typ III: 7) piaski podmokłe. 8) gleby torfów dolinowych. 9) glinka napływowa w dolinach potoków. Wyróżnione rodzaje gleby przedstawił prof. Miczyński barwami na mapie, nadto wykonał szereg analiz mechanicznych i chemicznych dla każdego rodzaju gleby, a wreszcie podał każdego z nich charakterystykę rolniczą.

P. Mościcki przeprowadził badania gleboznawcze na terenie 125 km² w okolicach Miłkowa pow. lubaczowskiego. Wykonał 368 wierceń i wziął z miejsc typowych 38 profili. P. Mościcki wyróżnił

na zbadanym przez siebie terenie utwory: I dyluwialne: 1) piaski, 2) gliny, 3) glinki piaszczyste, składem zbliżone do lössu, 4) piaski spoczywające na glinach dyluwialnych, 5) wydmy piaszczyste, 6) głazy narzutowe, II aluwialne: napływowe, położone około potoków i w nizinach. Na badanym terenie spotyka się przeważnie piaski, nadto glinki piaszczyste; gliny występują na małej tylko powierzchni w kształcie wysepek wśród piasków, spoczywających na glinie dyluwialnej. Z typowych 24 miejsc rozebrał p. Mościcki chemicznie 24 próbki gleby i podglebia; nadto wykonał 50 analiz mechanicznych. Rozbiór chemiczny wykazał we wszystkich tych glebach, zwłaszcza w piaskach i glinkach piaszczystych, wielkie ubóstwo wapna. Do opisu badań dołączył p. Mościcki plan zbadanego terenu z naniesieniem dokonanych wierceń, plan z przekrojami zbadanego terenu oraz tablice, zawierające wyniki analityczne.

W rolniczym Zakładzie doświadczalnym, zostającym pod kierunkiem prof. Jentysa, dokonano z pomocą Sekcyi szeregu analiz gleby; opracowanie jednak tego materyału nastąpi dopiero później, gdy zbierze go się więcej.

Prof. Rogóyski przedłożył Sekcyi 3 prace geologiczno-rolnicze i 6 rolniczych opisów majątków. Prace te wykonali uczniowie Studyum Rolniczego Uniw. Jag. Z tych prac prof. Rogóyski poleca do druku zwłaszcza jednę, po dokonaniu w niej potrzebnych uzupełnień.

W dziale drzew owocowych — Dr. Goliński uzupełniał zebrany przez siebie poprzednio materyał statystyczny o drzewostanie owocowym.

W dziale fizyografii leśniczej — prowadzone były w dalszym ciągu badania pod kierunkiem p. radcy A. Nowickiego. Na podstawie materyału, zebranego przy wyróbce w okolicy Tarnowa i Pilzna (w 24 wypadkach) na siedliskach leśnych, opisanych we wstępie do Seryi III, opracował p. radca Nowicki dalszy ciąg tablic wydatności drzewostanów galicyjskich.

Zbiory Komisyi fizyograficznej.

Do Muzeum Komisyi fizyograficznej przybyły od dnia 7-go marca 1905 r. do 2-go marca 1906 r. następujące przedmioty:

A) Zbiory złożone przez spółpracowników, którym Komisya udzieliła zasiłku na badanie kraju:

1. Zbiór owadów siatkoskrzydłych z Galicyi wschodniej, złożony przez p. J. Dziędzielewicza.
2. Zbiór roślin z gór Pokucko-marmaroskich, złożony przez p. Dra H. Zapałowicza.
3. 37 okazów geologicznych z okolic Sambora, złożone przez p. prof. Dra W. Friedberga.
4. Zbiór paleontologiczny z miocenu zachodnio-galicyjskiego. złożony przez tegoż.

B) Dary.

1. 26 okazów motyli japońskich, dar p. Wacława Sieroszewskiego w Warszawie za pośrednictwem p. S. Stobieckiego.
2. 15 okazów rzadszych motyli z Pienin, dar p. L. Sitowskiego.
3. *Cicadetta montana (?)* i *Corymbites aulicus v. signatus* z Pienin, dar tegoż.
4. *Poecilonota sp.* z Kitzbühel w Tyrolu, dar p. prof. Dra H. Hoyera.
5. *Lycosa singoriensis*, dar. p. prof. J. Śnieżka.
6. Zielnik litewski i *Flora exsiccata polonica*, dar p. Wł. Dybowskiego w Niańkowie.
7. Rośliny zebrane w r. 1905 w Niańkowie i okolicy, dar tegoż.
8. Zielnik z okolic Inowrocławia, dar p. Dra Br. Niklewskiego w Inowrocławiu.
9. 17 gatunków roślin naczyniowych z Litwy, dar p. M. Twardowskiej w Weleśnicy.
10. Rośliny zarodnikowe z różnych okolic Rosyi, dar p. Dra B Hryniewieckiego.
11. Skamieliny węglowe z kopalń krakowskich i „koks naturalny“ z Ostrawy, dar p. Fr. Bartoneca w Krzeszowicach.
12. 15 skamielin białojurajskich i kredowych z Podgórza, dar p. S. Udzieli.
13. Drzewo skamieniałe z Werchraty, dwie skamieliny z Przeworska i dwie kule fosforytowe z Podwołoczysk, dar p. Br. Siekierskiego.

14. J. Paczoski, Objasnitelnyj katalog jestestwenno-istoriczeskago Muzeja Hersonskago Gubernskago Ziemstwa, dar Autora.
15. Geologische Karte der im Reichsrate vertretenen Königreiche und Länder der Österreichisch-ungarischen Monarchie, zeszyt 6, dar c. k. Państwowego Zakładu geologicznego w Wiedniu.
16. Dr. C. Schmidt, Dr. M. Mühlberg & Dr. A. Tobler, Geologische Untersuchung des Gebietes der Kohlenschürfe bei Bircza. manuskrypt, dar p. Dra C. Schmidta w Bazylei za pośrednictwem p. prof. J. Niedźwiedzkiego.
17. Dr. H. Hassinger, Geomorphologische Studien aus dem inneralpinen Wiener Becken und seinem Randgebiete, dar Zakładu geograficznego c. k. Uniwersytetu w Wiedniu.
18. S. J. Czarnowski, Jaskinie i schroniska na Górze Smardzewskiej na lewym brzegu Prądnika pod Ojcowem, dar Autora.
19. Jahrbücher der K. Ungarischen Reichsanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, tomu 32-go część 4 i tomu 33-go części 1 i 3, Drittes Verzeichniss der für die Bibliothek der K. Ung. Reichsanstalt f. Meteor. u. Erdmagn. im Jahre 1904 als Geschenk erhaltenen und durch Ankauf erworbenen Bücher, Bericht über die Thätigkeit der K. Ung. Reichsanstalt f. Meteor. u. Erdmagnet. und des Observatoriums in Ógyalla im J. 1904, dar K. Węg. Zakładu państwowego dla meteorologii i magnetyzmu ziemskiego w Budapeszcie.
20. Pamiętnik Towarzystwa Tatrzańskiego, dar Towarzystwa.
21. Sprawozdania za rok 1904: Towarzystwa wzaj. ubezpieczeń urzędników prywatnych, Towarzystwa Kółek rolniczych, Komitetu c. k. Towarzystwa gospodarczego galicyjskiego, c. k. Towarzystwa rolniczego krakowskiego; czasopisma z r. 1905: Przegląd weterynarski, Hodowca drobiu, Przewodnik Kółek rolniczych, Ziemianin, Rolnik, Łowiec, Tygodnik, Głos rolniczy, Gazeta rolnicza, Rolnik i hodowca, dar Kraj. Towarzystwa rybackiego.

C) Przedmioty zakupione.

1. Zbiór chrząszczów krajowych ś. p. M. Rybińskiego.
2. Rośliny naczynione ze Ślązka, W. Ks. Poznańskiego i Prus.
3. Grzyby pasorzytne z okolic Krakowa, zebrane przez p. B. Namysłowskiego.

4. Reichenbach & Fil.. Deutschlands Flora. zeszytów 7.
5. Ascherson & Gräbner. Synopsis der mitteleuropäischen Flora. zeszyty 37—41.
6. Tutt J. W.. A. Natural History of the British Lepidoptera. tom 1—4.
7. Dalla Torre. Catalogus Hymenopterorum. tomu 3-go część 1. i 2.
8. André. Species des Hyménoptères d'Europe et d'Algérie. zeszyty 90—93.
9. Friese, Die Bienen Europas, część 1—6.
10. Reuter. Monographia Anthocoridarum Orbis terrestris.
11. Palaeontologia Universalis. serya 1. i seryi 2-ej zeszyt 1.
12. Szafa na książki i 15 skrzynek na zielnik.

Do zbiorów Krajowego Towarzystwa rybackiego. złożonych w muzeum Komisyi jako depozyt, przybyły:

1. Karp potworny, narybek karpia i sandacza z Lubelli.
2. Dwa sandacze potworne.
3. Kamyk 17-gramowy z żołądka pstrąga. złowionego w Rabie pod Myślenicami.

Powyższy wykaz nabytków sprawdzony został w dniu 7-ym marca 1906 r. przez członków Komisyi kontrolującej muzealnej, pp. J. Bocheńskiego i R. Gutwińskiego.

Zarząd muzealny. złożony z przewodniczącego Komisyi. delegatów Sekcyj: pp. Dra J. Grzybowskiego. prof. J. Śnieżka, Dra H. Zapałowicza. wreszcie sekretarza Komisyi, złożył Komisyi fizyograficznej następujące sprawozdanie z prac muzealnych w r. 1905/6. odczytane i przyjęte na posiedzeniu w dniu 23-im marca 1906 r.:

Jak wspomniano w zeszłorocznem sprawozdaniu, doczekała się część paleontologicznych zbiorów Komisyi fizyograficznej, jedna z najbogatszych. opracowania. mianowicie oznaczył p. prof. Dr. J. Siemiradzki wszystkie ze względów stratygraficznych lub paleontologicznych ważniejsze okazy z materyałów paleozoicznych podolskich. Okazy te. wybrane częścią przez prof. Siemiradzkiego. częścią po-

dług jego wskazówek przez zastępcę kustosza, opatrzono znakami muzealnymi i przesłano do Lwowa, skąd już powróciły oznaczone. Posłużyły one, razem ze zbiorem własnością Muzeum im. Dzieduszyckich będącym, prof. Siemiradzkiemu za podstawę do pracy p. t. Monografia warstw paleozoicznych Podola, która wydana zostanie w Sprawozdaniach Komisyi fizyograficznej. — Prof. Dr. W. Friedberg oznaczył, przy sposobności swojej pracy nad miocenem zachodnio-galicyjskim, skamieliny z miocenu krakowskiego, znajdujące się w Muzeum Komisyi fizyograficznej. — Materyały paleontologiczne brunatno-jurasowe z W. Ks. Krakowskiego wydane zostaną do opracowania p. Drowi K. Wójcikowi, na tegoż życzenie a za uchwałą Sekcyi geologicznej. Zaopatrzeniem tych okazów znakami muzealnymi zajął się uprzejmie Dr. K. Wójcik. — Zresztą ograniczyły się prace w dziale geologicznym do porządkowania zbioru trzeciorzędowego podolskiego, które na ukończeniu przerwać musiano z powodu innych pilniejszych robót muzealnych.

W dziale botanicznym spisano przeważną część nabytków do zielnika roślin naczyniowych krajowych, o ile dostały się one do Muzeum oznaczone. Znaczenie krajowych roślin naczyniowych numerami przepisanymi regulaminem doprowadzono do rodziny Silenaceae; pozostaje do znaczenia jeszcze 29 tek zielnika ze 142. Katalog kartkowy tego zielniha jest na ukończeniu. Wspomniany w zeszłorocznem sprawozdaniu tymczasowy spis gatunków roślin naczyniowych, znajdujących się w zielniku polskim Komisyi, a nie pochodzących z Galicyi, uzupełniono, dopisując nowe nabytki. — P. Dr. H. Zapałowicz przeprowadził rewizyę dalszej części zielnika, częścią w Muzeum Komisyi, częścią zaś w Zawoi, dokąd się przeniósł na stały pobyt. Rezultaty tej rewizyi wydane zostały a poczęści wydane zostaną w Rozprawach Wydziału matematyczno-przyrodniczego Akademii. Część roślin, przejrzanych przez Dra Zapałowicza, opatrzono w zielniku nowemi etykietami, o ile się to okazało potrzebnem.

P. prof. J. Śnieżek ustawił w zbiorze błonkówek ś. p. Radoszkowskiego z rodziny *Apidae* rodzaje: *Apis, Bombus, Anthophora, Anthrena, Osmia, Psithyrus* i *Nomada*, nadto zajął się szczegółowo rodzajem *Bombus*, który przy dawniejszych przesyłkach uległ największemu pomieszaniu i zniszczeniu, gatunki rozdzielił odpowiednio do obecnego stanu nauki o tym rodzaju, a wyniki tej pracy przed-

stawi wkrótce Komisyi fizyograficznej. — P. prof. S. Smreczyński zrobił spis chrząszczów z rodziny *Carabidae*, zawartych w zbiorze ś. p. B. Kotuli a oznaczonych przez ś. p. M. Rybińskiego, przygotowując w ten sposób te bogate materyały częściowo do ogłoszenia w Sprawozdaniach Komisyi. Tenże ustawił częściowo zbiór pluskwiaków krajowych, który Komisya fizyograficzna złożyć ma obok innych zbiorów entomologicznych Towarzystwu Przyjaciół nauk w Poznaniu w zamian za otrzymany od tegoż Towarzystwa zbiór błonkówek ś. p. Radoszkowskiego.

Spisano dalszą część biblioteki Komisyi fizyograficznej pod kierunkiem p. S. Stobieckiego. P. J. Śnieżek sporządził katalog kartkowy książek i broszur, otrzymanych razem ze zbiorem błonkówek ś. p. Radoszkowskiego od Towarzystwa Przyjaciół nauk w Poznaniu.

Oprócz wymienionych wyżej pp. prof. J. Śnieżka, Dra K. Wójcika i Dra H. Zapałowicza, którzy pracowali w Muzeum Komisyi fizyograficznej bezinteresownie, zajmowali się pracami muzealnemi, częścią wspomnianemi w powyższem sprawozdaniu, częścią mającemi na celu konserwacyę zbiorów: zastępca kustosza prof. W. Kulczyński, stypendyści Akademii Umiejętności, pp. I. Łukasik, F. Mieszkowski (do wakacyj r. 1905). Z. Chmielewski i H. Osuchowski (od wakacyj r. 1905), wreszcie p. H. Pruszyńska i pp. P. Siekierski (do końca listopada 1905 r.), prof. S. Smreczyński (od października 1905 r.).

Korespondencya Komisyi fizyograficznej.

Przewodniczący Komisyi fizyograficznej złożył Wys. Wydziałowi Krajowemu następujące sprawozdanie z wydawnictwa Atlasu geologicznego Galicyi za czas od 30-go marca 1905 do d. 13-go lutego 1906 r.:

Wydano w wymienionym czasie zeszyt 17-ty Atlasu, zawierający mapę Skole, wykonaną przez p. prof. Dra R. Zubera.

Z map oddanych częścią w roku ubiegłym, częścią dawniej do druku, przeprowadzono pierwszą korektę arkuszy: Drohobycz (zeszyt 20) i Dobromil (zeszyt 21), pierwszą zaś i drugą (ostatnią) arkuszy: Stanisławów, Kołomyja, Śniatyn (zeszyt 18) i Sambor (zeszyt 19).

Wydrukowano tekst do zeszytu 18-go. oddano do druku teksty, należące do zeszytów 19-go i 20-go.

Przygotowano częściowo (co do nazw) do wydania mapy p. Dra W. Teisseyrego, otrzymane dnia 13-go stycznia b. r.: Komarno-Rudki, Bóbrka-Mikołajów, Przemyślany, Żydaczów-Stryj, Rohatyn, Halicz-Kałusz.

Wydane dotąd zeszyty Atlasu, w liczbie 17, zawierają 78 arkuszy. odpowiadających 83 ćwiartkom „Siatki mapy geologicznej Galicyi“.

Pozostaje do wydania 25 ćwiartek wymienionej „Siatki“. oprócz małej części mapy „Kraków“, pominiętej w zeszycie 3-im Atlasu; z tych jest sześć w druku, mianowicie: Stanisławów, Kołomyja, Śniatyn, Sambor, Drohobycz, Dobromil.

Oddanych zostanie do druku w najbliższym czasie arkuszy sześć: Komarno-Rudki, Bóbrka-Mikołajów, Przemyślany, Żydaczów-Stryj, Rohatyn, Halicz-Kałusz, tudzież wspomniana część arkusza Kraków, która, wykonana przez p. Dra K. Wójcika, jest w rękach Komisyi fiz. W archiwum Komisyi fizyograficznej znajdują się mapy p. Dra J. Grzybowskiego: Ustrzyki Dolne, Turka, Bolechów, przeznaczone do wydania w Atlasie, wymagające jednak jeszcze uzupełnienia.

Brak dotąd, do ukończenia Atlasu geologicznego Galicyi, arkuszy: Wadowice, Nowy Targ-Zakopane, Twardoszyn, Św. Mikułasz, Tatry, Szczawnica. Stary Sambor, Dydiowa. Smorze, tudzież tekstów do nich — z wyjątkiem mapy Wadowic — a nadto do map: Dobromil, Komarno-Rudki. Bóbrka-Mikołajów, Przemyślany, Żydaczów-Stryj, Rohatyn, Halicz-Kałusz, Ustrzyki Dolne, Turka, Bolechów.

Na podstawie wiadomości o mapach Tatr i Pienin (obejmujących arkusze: Nowy Targ-Zakopane, Twardoszyn, Św. Mikułasz, Tatry, Szczawnica), otrzymanej od p. prof. Dra W. Uhliga, zarządził podpisany przeprowadzenie t. zw. czarnej korekty wymienionych arkuszy; korekta ta jest już gotowa, być jednak może, iż do wydania tych map w Atlasie geologicznym Galicyi przystąpić będzie można dopiero w drugiej połowie bieżącego roku.

Zarząd i skład Komisyi fizyograficznej.

W zarządzie Komisyi fizyograficznej nie zaszła żadna zmiana w r. 1905/6; w skład jego wchodzili: podpisany jako przewodniczący Komisyi, p. prof. Dr. E. Godlewski, przewodniczący Sekcyi rolniczej, p. prof. Dr. E. Janczewski, przewodniczący Sekcyi botanicznej, p. prof. Dr. M. Rudzki, przewodniczący Sekcyi meteorologicznej, wreszcie p. prof. W. Kulczyński, przewodniczący Sekcyi zoologicznej i sekretarz Komisyi.

W roku 1905/6 straciła Komisya przez śmierć trzech członków, mianowicie: Prof. Dra F. Karlińskiego. St. Przybyłowskiego w Krzyworówni i J. Zagórskiego w Przemyślu. Ś. p. prof. Dr. F. Karliński brał udział w pracach Komisyi fizyograficznej od jej założenia w r. 1865 w gronie Towarzystwa naukowego krakowskiego, w r. 1866 był jej przewodniczącym, a od r. 1869 do 1902 przewodniczącym Sekcyi meteorologicznej. Ś. p. S. Przybyłowski i J. Zagórski dobrze się zasłużyli przez robienie spostrzeżeń meteorologicznych, pierwszy w Krzyworówni od r. 1878 do listopada 1905. drugi w Przemyślu od r. 1896 do września 1905. Członkiem Komisyi fizyograficznej był ś. p. Przybyłowski od r. 1879, ś. p. Zagórski od r. 1899.

Do grona członków Komisyi przybyli w r. 1905 pp.: Dr. Władysław Dybowski w Niańkowie na Litwie, Władysław Gorczyński w Warszawie i Romuald Merecki tamże.

Przewodniczący Komisyi fizyograficznej
Prof. Dr. F. Kreutz.

II.

Spis Członków Komisyi fizyograficznej akademickiej

(Dn. 1-go maja 1906).

I. Członkowie miejscowi:

Dr. Bandrowski Ernest, Prof. nadzw. Uniw. Jagiell., Prof. wyższej Szkoły przemysłowej, Członek koresp. Akademii Umiejętności.

W. Bocheński Józef Maryan, c. k. Starszy Radca górniczy.
„ Brzeziński Józef. Rządca pola doświadczalnego Stud. roln. Uniw. Jagiell.
„ Bujwid Odo, Prof. Uniw. Jagiell.
Dr. Cybulski Napoleon, Prof. Uniw. Jag., Członek czynny Akad. Umiej.
„ Dziewulski Władysław, Asystent Obserwatoryum astronomicznego.
W. Fiszer Zygmunt, Krajowy Inspektor rybactwa.
Dr. Garbowski Tadeusz, Profesor nadzw. Uniw. Jagiell.
„ Godlewski Emil. Prof. Uniw. Jagiell., Członek czynny Akad. Umiej., Przewodniczący Sekcyi rolniczej.
„ Goliński Stanisław, Krajowy Instruktor ogrodnictwa.
„ Grzybowski Józef, Docent Uniw. Jagiell.
W. Gutwiński Roman, Prof. Gimnazyum IV, Sekretarz Sekcyi botanicznej.
„ Holobek Jan, Starszy Radca górniczy.
Dr. Hoyer Henryk. Prof. Uniw. Jagiell., Członek korespondent Akademii Umiej.
„ Janczewski Edward. Prof. Uniw. Jag., Członek czynny Akad. Umiej.. Przewodniczący Sekcyi botanicznej.
„ Jentys Stefan. Prof. Uniw. Jagiell.
„ Klecki Waleryan, Prof. Uniw. Jagiell., Sekretarz Sekcyi rolniczej.
„ Kreutz Feliks. Prof. Uniw. Jagiell., Członek czynny Akademii Umiej., Przewodniczący Komisyi fizyograficznej i Przewodniczący Sekcyi geologicznej.
W. Krzemieniewski Seweryn, Asystent Uniwers. Jagiell.
„ Kulczyński Władysław, Prof. gimnazyum św. Jacka, Członek koresp. Akademii Umiej., Przewodniczący Sekcyi zoologicznej, Sekretarz Komisyi fizyograficznej.
„ Lubomęski Władysław, Prof. Uniw. Jagiell.
Dr. Morozewicz Józef, Prof. Uniw. Jagiell., Członek korespondent Akademii Umiejętności.
W. Mościcki Konrad, Asystent Uniwersytetu Jagiell.
„ Niedziałkowski Janusz, Inżynier. b. Dyrektor budownictwa miejskiego.
„ Nowicki Aleksander, c. k. Radca leśnictwa.

Dr. Olszewski Karol, Prof. Uniw. Jagiell., Członek czynny Akadem. Umiej.
W. Rogóyski Kazimierz, Prof. Uniw. Jagiell.
Dr. Rostafiński Józef. Prof. Uniw. Jagiell., Członek czynny Akadem. Umiej.
„ Rudzki Maurycy, Prof. Uniw. Jagiell., Członek koresp. Akademii Umiej., Przewodn. Sekcyi meteorologicznej.
„ Siedlecki Michał, Prof. nadzw. Uniwers. Jagiell.
W. Sikorski Tadeusz, Prof. Uniw. Jagiell.
„ Smreczyński Stanisław, Prof. Szkoły realnej I.
„ Steingraber Gustaw, Prof. Wyższej Szkoły przemysłowej.
„ Stobiecki Stefan. Inżynier Wydziału Krajowego, Sekretarz Sekcyi geologicznej.
Dr. Szajnocha Władysław, Prof. Uniw. Jagiell., Członek korespondent Akademii Umiej,
W. Śnieżek Jan, Prof. Gimnazyum św. Anny, Sekretarz Sekcyi zoologicznej.
„ Vetulani Franciszek, Starszy Inżynier Wydziału krajowego, Szef ekspozytury biura melioracyjnego.
„ Walter Henryk, c. k. Radca górniczy.
Dr. Wierzejski Antoni, Prof. Uniwers. Jagiell.. Członek kor. Akad. Umiej.
„ Wilkosz Ferdynand. Prezes Krajowego Towarzystwa rybackiego.
„ Witkowski August. Prof. Uniw. Jagiell., Członek czynny Akademii Umiej.
„ Wójcik Kazimierz. Asystent Uniw. Jagiel.

2. Członkowie zamiejscowi.

W. Adametz Leopold, Prof. Akad. roln. w Wiedniu.
„ Angermann Klaudyusz. Inżynier w Jaśle.
„ Bartonec Franciszek, Inspektor górniczy i hutniczy w Sierszy.
„ Batycki Andrzej, Nauczyciel w Starym Samborze.
Dr. Berezowski Andrzej w Kurczęcych Łozach (p. Krzywe Jezioro, gub. podolska).

Dr. Birkenmayer Ludwik, Prof. Szkoły rolniczej w Czernichowie, Członek koresp. Akad. Umiej.
W. Blauth Jan, Starszy Inżynier Wydz. Kraj., Docent Szkoły politechn. we Lwowie.
„ Błocki Franciszek, Adjunkt Szkoły lasowej we Lwowie.
Dr. Błoński Franciszek, w Spiczyńcach na Ukrainie (p. Lipowiec).
„ Bośniacki Zygmunt, w San Giuliano pod Pisą.
W. baron Brunicki Julian, w Podhorcach obok Stryja.
„ Bryk Andrzej, Kierownik szkoły w Chyrowie.
„ Chełchowski Stanisław, w Chojnowie (gub. płocka).
Dr. Chłapowski Franciszek, Przewodniczący Wydz. przyr. w Tow. Przyj. nauk w Poznaniu.
„ Chramiec Andrzej, w Zakopanem.
W. Claus Edward, Urzędnik arcyksiążęcy w Żywcu.
Dr. Dębski Bronisław Antoni, w Wólce Przybojewskiej (p. Zakroczym).
„ Habdank Dunikowski Emil, Prof. Uniw. we Lwowie.
„ Dybowski Władysław, w Niańkowie na Litwie.
W. Dziedzicki Henryk, w Warszawie.
„ Dziekoński Czesław, w Iwoniczu.
„ Dzięddzielewicz Józef, c. k. Radca Sądu krajowego we Lwowie.
„ Eichler B., w Międzyrzecu.
Dr. Friedberg Wilhelm, Prof. gimnazyalny we Lwowie.
W. X. Głodziński Antoni, Prof. Seminaryum naucz. w Tarnopolu.
„ Gorczyński Władysław, w Warszawie.
Dr. Grochowski Mieczysław w Trościańcu na Podolu galicyjskiem (p. Zabłotów).
W. Guńkiewicz Leon, Prof. gimnazyalny w Wadowicach.
„ Gustawicz Bronisław, Dyrektor Szkoły realnej w Żywcu.
„ Hann Franciszek, em. Dyrektor Szkoły wydz. w Bochni.
„ Hawrysiewicz Julian, Nauczyciel w Ożydowie.
„ Hildt Ludwik, w Warszawie.
„ Hryniewiecki Bolesław, Wicedyrektor Ogrodu botan. w Dorpacie.
„ Jacobi Leopold, Nauczyciel w Pilźnie.

Dr. Kamieński Franciszek, Prof. Uniw. w Odessie.
W. Kędzior Andrzej. Dyrektor krajowego Biura melioracyjnego we Lwowie.
Dr. Klemensiewicz Stanisław, Prof. gimn. we Lwowie.
W. Kobryn Mikołaj, Nauczyciel w Turce.
„ Kontkiewicz Stanisław, Dyrektor kopalni w Dąbrowie.
„ Kornella Andrzej, Inżynier Wydziału Kraj. we Lwowie.
„ Kornella Michał, Inżynier Wydz. Kraj.. Szef. ekspozytury Biura melioracyjnego w Jaśle.
Dr. Kosiński Ignacy, w Chojnowie.
„ Kowalewski Mieczysław, Profesor Akademii rolniczej w Dublanach.
W. Láska Wacław. Prof. Szkoły politechnicznej we Lwowie.
Dr. Lgocki Henryk, w Częstochowie.
W. Limanowski Mieczysław, w Zakopanem.
„ Łempicki Michał, Dyrektor górniczy w Dąbrowie.
„ Łomnicki Jarosław, Prof. II-ej Szkoły realnej we Lwowie.
„ Łomnicki Maryan, Radca szkolny, we Lwowie.
„ X. Marków Jan, gr. kat. Proboszcz w Smolniku ad Baligród.
„ Mączyński Wojciech, w Warszawie.
„ Merecki Romuald, w Warszawie.
Dr. Niezabitowski Edward, Prof. gimnazyalny w Nowym Targu.
„ Niedźwiedzki Julian, Prof. Szkoły politechnicznej we Lwowie, Członek czynny Akad. Umiej.
Dr. Nowakowski Leon, Prof. Szkoły rolniczej w Czernichowie.
W. Nowosielski Franciszek, Dyrektor Szkoły real. w Stanisławowie.
Dr. Olszewski Stanisław. Inżynier górniczy we Lwowie.
W. Orłowski Józef. w Łuczyńczyku (p. Niemiercze).
„ Paczoski Józef, Kierownik muzeum przyrodniczego w Chersonie.
„ Piestrak Feliks. Zarządca górniczy w Wieliczce.
„ Mikułowski-Pomorski Józef, Prof. Akademii rolniczej w Dublanach.
„ Poźniak Wiktor, c. k. Starszy Inżynier we Lwowie.
Dr. Raciborski Maryan, Prof. Akademii roln. w Dublanach, Członek koresp. Akademii Umiej.

Dr. Radziszewski Bronisław, Prof. Uniw. we Lwowie, Członek czynny Akad. Umiej.
„ Rehman Antoni. Prof. Uniw. we Lwowie.
„ Romer Eugeniusz, Prof. Szkoły handlowej, Docent Uniwersytetu we Lwowie.
W. Schille Fryderyk, w Nowym Sączu.
Dr. Siemiradzki Józef, Prof. Uniw. we Lwowie.
W. Słomski Tomasz, c. k. Starszy Inżynier we Lwowie.
„ Sobolewski Zygmunt, Adjunkt budownictwa w Kołomyi.
„ Syroczyński Leon, Prof. Szkoły politechnicznej we Lwowie, Inżynier Wydziału Krajowego.
Dr. Sznabl Jan, w Warszawie.
W. Sztolcman Jan, w Warszawie.
„ Szulc Kazimierz, Profesor adj. Akademii rolniczej w Dublanach.
Dr. Teisseyre Wawrzyniec, Docent Uniwersytetu we Lwowie
„ Tomaszewski Franciszek, Dyrektor Gimnazyum w Samborze.
„ Trzebiński Józef, w Śmile (gub. Kijowska).
Wna Twardowska Marya, w Weleśnicy (p. Pińsk).
W. Tyniecki Władysław, Prof. Szkoły gospodarstwa lasowego we Lwowie.
„ Udziela Seweryn, Inspektor szkół ludowych w Podgórzu.
Dr. Uhlig Wiktor, Prof. Uniwersytetu w Wiedniu.
W. Werchratski Jan, Prof. gimnazyalny we Lwowie.
„ Windakiewicz Edward, Zarządca górniczy w Stebniku.
Dr. Wiśniowski Tadeusz, Prof. gimnazyalny we Lwowie.
„ Wołoszczak Eustachy, Prof. Szkoły politechnicznej we Lwowie.
W. Wyczyński Józef, Inżynier górniczy w Truskawcu.
„ Zaborski Józef, Kierownik szkoły w Horodence.
„ Zajączkowski Józef, Nauczyciel gimnazyalny w Sanoku.
„ Załęski Edmund, w Trzykosach (p. Klimontów, gub. radomska).
Dr. Zapałowicz Hugo, Członek Korespondent Akademii Umiej. w Zawoi.
„ Zaręczny Stanisław, w Wiedniu.
W. Znatowicz Bronisław, w Warszawie.

Dr. Zuber Rudolf, Prof. Uniw. we Lwowie.
W. Wieniawa Zubrzycki Czesław, właściciel apteki w Rzeszowie.
„ Żukowski K., Nauczyciel w Podmanasterku.

Obrót funduszów Komisyi fizyograficznej w roku 1905.

Dochody:

1. Zasiłek z funduszów Akademii Umiejętności na rok 1905 . . .	12500·00 k.
2. Pozostałość z roku 1904	1475·76 „
Suma dochodów . . .	13975·76 k.

Wydatki:

I. Koszt wydawnictwa Sprawozdań Komisyi	1418·76 „
II. Potrzeby Sekcyj:	
a) Sekcya meteorologiczna:	
1. Opracowanie materyałów klimatograficznych i korekta druków	480·00 „
2. Koszt objazdu stacyj meteorologicznych	263·08 „
3. Remuneracya za zastępstwo Przewodniczącego przy pomiarach magnetycznych	80·00 „
4. Remuneracya za robienie spostrzeżeń meteorologicznych w Bochni	72·00 „
5. Druk tabelek	65·00 „
6. Zakupno narzędzi	37·30 „
7. Materyały piśmienne, porto, usługa	46·14 „
b) Sekcya geologiczna:	
1. Zasiłek p. Drowi T. Wiśniowskiemu na prace paleontologiczne w okolicy Dobromila	500·00 „
2. Zasiłek p. Drowi W. Friedbergowi na badanie miocenu w Galicyi zachodniej	200·00 „
3. Zasiłek na badanie skał ogniowych krakowskich pod kierunkiem p. prof. Dra J. Morozewicza	100·00 „
c) Sekcya zoologiczna:	
1. Zasiłek p. prof. Drowi M. Kowalewskiemu na badanie robaków pasorzytnych	200·00 „
2. Zasiłek p. J. Dziędzielewiczowi na badanie owadów siatkoskrzydłych w Galicyi wschodniej	200·00 „
3. Zasiłek p. Drowi E. Niezabitowskiemu na badanie błonkówek w okolicach Nowego Targu	300·00 „
4. Zasiłek p. prof. J. Śnieżkowi na badanie błonkówek pszczołowatych w okolicach Krakowa	100·00 „

5. Ś. p. Rybińskiemu remuneracya za oznaczanie chrząszczów i zasiłek na koszta pogrzebu tegoż	370·00 k.
6. Zakupno książek	224·72 „
7. Zakupno zbioru chrząszczów ś. p. Rybińskiego	2000·00 „
d) Sekcya botaniczna:	
1. Zasiłek p. Drowi H. Zapałowiczowi na wycieczkę w Karpaty wschodnie	400·00 „
2. Zakupno roślin	328·13 „
3. Zakupno książek	26·39 „
e) Sekcya rolnicza:	
1. Remuneracya za rozbiory gleb pod kierunkiem p. prof. Dra S. Jentysa	600·00 „
III. Koszt urządzenia i utrzymania Muzeum:	
1. Zakupno szafy na książki i skrzynek na zielnik	142·00 „
2. Zakupno map	2·40 „
3. Potrzeby muzealne	424·76 „
4. Przesyłka zbiorów	80·91 „
5. Remuneracya zastępcy kustosza	800·00 „
6. Remuneracye pomocników kustosza	1436·00 „
7. Posługa	76·40 „
IV. Remuneracya sekretarza Komisyi	600·00 „
Suma wydatków . . .	11573·99 k.
Pozostaje zatem reszta na rok 1906	2401·77 „
mianowicie: w kasie Akademii Umiejętności	2306·20 „
w rękach Przewodniczącego Sekcyi meteorologicznej .	53·83 „
w rękach zastępcy kustosza	41·74 „

Przewodniczący Komisyi fizyograficznej

Prof. Dr. F. Kreutz.

Ś. p. Franciszek Michał Karliński.

Wspomnienie pośmiertne.

Ś. p. Franciszek Michał Karliński był dzieckiem Krakowa: tu urodził się 4 października 1830 roku, tu chodził do szkół, do ówczesnego Liceum św. Anny, tu odbywał wyższe studya na Uniwersytecie Jagiellońskim oraz na nieistniejącym już dzisiaj Instytucie Technicznym. W Krakowie też stawiał pierwsze kroki w swym przyszłym zawodzie: w 1851 roku wszedł do Obserwatoryum krakowskiego jako tymczasowy zastępca adjunkta i na tem stanowisku przez lat cztery przebywał. W jesieni 1855 roku przeniósł się do Pragi na stanowisko adjunkta, aby tam we większym i lepiej niż krakowskie Obserwatoryum w naukowe środki zaopatrzonym zakładzie wyćwiczyć się w astronomicznych obserwacyach. 7 lat przebywał ś. p. Karliński w Pradze z krótką trzechmiesięczną przerwą dla wycieczki do Berlina i innych niemieckich obserwatoryów. W 1862 roku powrócił do rodzinnego Krakowa jako nowomianowany zwyczajny profesor astronomii i matematyki na Uniwersytecie Jagiellońskim oraz dyrektor Obserwatoryum.

Na tem stanowisku pozostał przez lat czterdzieści: dopiero bowiem w jesieni 1902 r. przeszedł w stan spoczynku. Już na rok przedtem ciężko zaniemógł, — choroba nie opuszczała go aż do zgonu, który nastąpił 21 marca 1906 r.

Działalność ś. p. Karlińskiego, jako astronoma, odnosi się głównie do lat 1851—78; liczne jego obserwacye. datujące z tych lat, są rozsiane po tomach 35 do 92 znanego czasopisma „Astronomische Nachrichten“. Najważniejszą swą pracę „Nowe określenie elementów Hestyi“ (jednej z małych planet) ogłosił ś. p. Karliński w 1865 r. Materyały do tej pracy. t. j. obserwacye, zebrał jeszcze za swego pobytu w Pradze. w Krakowie zaś wykonał rachunki.

W późniejszych latach choroba oczu zmusiła ś. p. Karlińskiego do zaniechania wszelkich obserwacyi. Począł tedy zajmować się studyami nad historyą nauk ścisłych; owocem tych studyów był „Przyczynek do kalendaryografii chrześcijańskiej“ (1880 r.) i wcześniejszy nieco „Żywot Kopernika“ (1873). Jednocześnie oddawał się coraz to więcej meteorologii.

Wogóle dla meteorologii ś. p. Karliński zdziałał bardzo dużo: wydawał corocznie „Materyały do klimatografii Galicyi“, „Spostrzeżenia meteorologiczne na Obserwatoryum krakowskiem“ (po niemiecku), dalej przez lat osiem od 1888—1896 „Spostrzeżenia nad stanem wody w rzekach galicyjskich“, zarządzał siecią stacyi meteorologicznych Akad. Umiej. w Galicyi, oprócz tego napisał szereg rozpraw z zakresu meteorologii, z pomiędzy których wymienimy rozprawy „O okresowych zmianach ciepłoty w Krakowie“ (1876 r.), „O obliczaniu współczynników wzoru Bessla używanego w meteorologii“ (1880 r.), oraz liczne rozprawy, poświęcone opracowaniu różnych spostrzeżeń meteorologicznych.

Ogólna liczba rozpraw, ogłoszonych przez ś. p. Karlińskiego, jest bardzo znaczna: jest ich kilkadziesiąt; traktują one różne tematy z matematyki, astronomii, meteorologii i historyi nauk ścisłych. Liczba ich byłaby jeszcze większą, gdyby ogłosił wszystkie swoje badania. Ślady tych nieogłoszonych badań znajdują się po części w archiwum Obserwatoryum, po części podobno w rękach rodziny.

Wiedzę posiadał bardzo obszerną, daleko wybiegającą poza zakres właściwej swej specyalności; znał wybornie starożytne języki, oczytany był bardzo w literaturze filozoficznej. Z wiedzą tą nie umiał i nie lubił się popisywać; przypadkiem chyba można było skonstatować, że gruntownie zna nietylko nauki do swego ściślejszego fachu należące, ale i inne.

I swoi i obcy wysoko cenili wiedzę i naukowe zasługi ś. p. Karlińskiego. Członkiem byłego Towarzystwa naukowego krakowskiego został jeszcze w 1857 r., członkiem czynnym Akademii Umiejętności w 1874 r., członkiem międzynarodowej Komisyi geodezyjnej w 1867 r., — członkiem austr. Komisyi dla normalnych miar i wag w 1892 r. Prócz tego był członkiem kilkunastu towarzystw naukowych, w jednych czynnym, w innych honorowym, w innych znowu korespondentem.

Aż do ostatnich lat, gdy ciężka choroba go zmogła, ś. p. Kar-

liński pracował bardzo wiele. Zawsze pilny i niestrudzony w wykonywaniu obowiązków swego zawodu, nie żałował sił i zdrowia dla nadobowiązkowych zajęć: niczem dlań było po całodziennej pracy zasiąść wieczorem przy biurku i spędzić noc całą aż do świtu nad matematycznymi rachunkami, nad jakimś memoryałem lub korespondencyą naukową. Nieraz przychodzący zrana asystenci zastawali go w kancelaryi Obserwatoryum, pochylonego nad robotą, rozpoczętą jeszcze w dniu poprzednim. I noce takie powtarzały się po kilka i kilkanaście razy z rzędu.

M. P. Rudzki.

Materyały
do fizyografii krajowej.

Część I.

Materyały zebrane przez Sekcyę meteorologiczną.

Wypadki spostrzeżeń meteorologicznych w Galicyi w 1905 roku zestawione w c. k. Obserwatoryum krakowskiem.

W roku 1905 21 stacyi (z tych 11 posiadających barometry) przysyłały swoje spostrzeżenia do Obserwatoryum krakowskiego; opuściły:

Hrusiatycze	2 miesiące
Przemyśl	3 „
Krzyworównia	1 miesiąc
Horodenka	2 miesiące

Prócz tego dzięki uprzejmości pana L. Świerza sekretarza Tow. Tatrzańskiego Obserwatoryum otrzymało kompletne spostrzeżenia z 8 stacyi. (Stacye te są oznaczone literami T. T.).

Na dwóch z pomiędzy wyżej wymienionych stacyi opuszczenie paru miesięcy zostało spowodowane przez chorobę a następnie śmierć Obserwatora.

W 1905 rozstali się z tym światem dwaj z pomiędzy najstarszych Obserwatorów, członkowie Komisyi fizyograficznej pp. Stanisław Przybyłowski właściciel Krzyworówni i Józef Zagórski naczelnik straży ogniowej w Przemyślu.

W czerwcu 1905 r. p. Dziewulski asystent Obserwatoryum dokonał porównania barometrów na 11 stacyach. Bliższe szczegóły podaję w osobnem sprawozdaniu.

Składam gorące podziękowanie wszystkim tym, którzy do zebrania zawartych w tym tomie spostrzeżeń przyczynili się, a więc Tow. Tatrzańskiemu i p. Świerzowi za spostrzeżenia meteorologiczne, krakowskiemu Tow. Wzaj. Ubezp. za wykazy gradobić, wszystkim pp. Obserwatorom za ich gorliwe a bezinteresowne współdziałanie, wreszcie p. W. Dziewulskiemu asystentowi Obserwatoryum za opracowanie spostrzeżeń o ile nie były opracowane przez samych Panów Obserwatorów, oraz za korektę druku.

Kraków, Marzec 1906 r.

Przewodniczący sekcyi meteorologicznej:

M. P. Rudzki.

I. Uwaga. Podobnie jak w 1903 i 1904 r. w Materyałach podane są tylko średnie miesięczne: ktoby chciał zapoznać się z codziennemi spostrzeżeniami, musi zwrócić się do Archiwum Akad. Umiej., w którem oryginalne zapiski pp. Obserwatorów bywają składane.

II. Uwaga. Średnie ciśnienia są to zwykłe średnie arytmetyczne, natomiast średnie temperatury obliczano rozmaicie. W nagłówkach „Temperatura powietrzna“ podano wzory, które służyły do obliczenia, np. $\frac{1}{4}[7+1+9+9]$ oznacza, że dodawano temperatury o 7-mej rano, o 1 popołudniu i podwójną temperaturę o 9-tej wieczorem, sumę zaś dzielono przez 4. Jeżeli, który Obserwator zmienił godziny obserwacyi w ciągu roku, to nie obliczano średniej rocznej

III. Uwaga. Znak ⁎ oznacza śnieg,
„ ⍁ „ burzę z grzmotami i błyskawicami.
„ ▲ „ grad,
„ ≡ „ mgłę.

Rezultaty podróży p. W. Dziewulskiego asystenta Obserwatoryum krakowskiego w celu porównania barometrów, dokonanej w lecie 1905 r.

Do porównania barometrów służył barometr podróżny Kapellera N. 967. Jestto zwykły barometr Gay-Lussaca [Heberbarometer] posiadający osobny do podróży przysposobiony futerał oraz osobny pomocniczy termometr. Porównania dokonał p. Dziewulski wszędzie sam, odczytując barometry porównywany i podróżny co najmniej po 6, zwykle zaś po 10 lub 12 razy [1]) w odstępach czasu wynoszących po 10 lub 15 minut. Prócz tego na każdej stacyi pp. Obserwatorowie odczytywali kilkakrotnie swój barometr podczas gdy p. Dziewulski odczytywał barometr podróżny a to w celu określenia różnicy między osobistym błędem miejscowego Obserwatora i błędem Pana W. Dziewulskiego. O błędach osobistych pp. Obserwatorów wspomnę dalej, tu zaś zaznaczę, że wszystkie cztery następne tablice polegają li tylko na odczytaniach dokonanych przez samego p. Dziewulskiego.

---

[1]) W Krakowie i Wiedniu znacznie więcej.

I. TABLICA. Rezultaty porównania barometrów.

7—12/6	w	Krakowie .	Kapp.	967	—	Lenoir	744	= + 0,56	mm. z 33	odczytań
13 „	„	Wadowicach .	„	„	—	Kapp.	992	= 0,44	„ „ 10	„
14 „	„	Żywcu . . .	„	„	—	„	993	= 0.55	„ „ 10	„
14 „	„	Zakopanem .	„	„	—	„	179	= 1,54	„ „ 6	„
14 „	„	„ .	„	„	—	„	bez num.	= 0,74	„ „ 7	„
15 „	„	Szczawnicy .	„	„	—	„	765	= 0,71	„ „ 6	„
16 „	„	Krynicy . .	„	„	—	„	1259	= 1,02	„ „ 5	„
17—18/6	„	Krakowie . .	„	„	—	Lenoir	744	= 0,53	„ „ 15	„
19 „	„	Bochni . . .	„	„	—	Kapp.	991	= 0,68	„ „ 10	„
19—20 „	„	Jarosławiu .	„	„	—	„	1237	= 0,86	„ „ 12	„
21 „	„	Dublanach .	„	„	—	„	1387	= 1,55	„ „ 10	„
21 „	„	Lwowie (Un.)	„	„	—	„	1284	= 1,12	„ „ 10	„
22—23 „	„	Hrusiatyczach	„	„	—	„	995	= barom. zepsuty		„
24 „	„	Iwoniczu . .	„	„	—	„	1170	= 1,15	„ „ 7	„
25—26 „	„	Krakowie . .	„	„	—	Lenoir	744	= 0,83	„ „ 13	„
28 „	„	Wiedniu . .	„	„	—	Kapp.	1403	= 1,81	„ „ 25	„
29/6 i 2/7	„	Krakowie . .	„	„	—	Lenoir	743	= 0,87	„ „ 22	„

Uwaga I. Z pomiędzy barometrów wymienionych w I. tablicy, barometry w Jarosławiu (Kapp. 1237) i Dublanach (Kapp. 1387) są to barometry naczyńkowe z dnem nieruchomem (tak zw. Stationsbarometer), z których każdy musi być redukowany za pomocą osobnej jemu właściwej tablicy. Redukcye tych dwóch barom. zostały też w ten sposób dokonane. Barometry: krakowski (Lenoir 744), lwowski (Zakład fizyczny w Uniw. bar. Kapp. 1284) oraz wiedeński (Kapp. 1403) są to barometry naczyńkowe, pozostałe zaś barometry taksamo jak podróżny krakowski (Kapp 967) barometry Gay-Lussaca.

Uwaga II. W tablicy podane są różnice tak jak wypadły z rachunku w setnych milimetra. Jednakże, ze względu na to, że barometr podróżny krakowski i ogromna większość innych figurujących w tej tablicy barometrów nieposiada mikroskopów, — drugie dziesiętne nawet w średnich wyprowadzonych z 10—12 odczytań należy uważać za wątpliwe. To też poprawki będą podane tylko w dziesiątych millimetra.

Przyjrzawszy się powyższej tablicy, spostrzegamy najpierw, że stan barometru podróżnego był stale większy niż stan wszystkich porównywanych z nim barometrów. Okoliczność ta jest bez znaczenia, bo barometr podróżny jest tylko niejako pośrednikiem między barometrami znajdującymi się na różnych stacyach i stany jego wyeliminują się same przez się w ostatecznych rezultatach. Natomiast godną uwagi jest inna niestety niepomyślna okoliczność. Oto jeżeli zestawimy 4 porównania barometru podróżnego z krakowskim barometrem Lenoira Nr. 744 używanym do codziennych obserwacyi, to okaże się, że między 18 Czerwca a 25 Czerwca barometr podróżny doznał pewnej zmiany. Rzeczywiście mamy:

II. TABLICA.

7—12/6	w	Krakowie . .	Kapp.	967	—	Lenoir	744	= + 0,56	z 33	odczytań
17—18 „	„	„ . .	„	„	—	„	„	= 0,53	„ 15	„
25 „	„	„ . .	„	„	—	„	„	= 0,83	„ 13	„
29—30 „	„	„ . .	„	„	—	„	„	= 0,87	„ 22	„

A więc pierwsze dwa porównania zgadzają się ze sobą. taksamo zgadzają się ze sobą ostatnie dwa porównania, ale druga para różni się o 0,3 mm. od pierwszej pary.

Trudno przypuścić aby zmiana, która spowodowała tę różnicę, zaszła w barometrze krakowskim (Lenoir 744) nieruszanym z miejsca, codziennie trzy razy odczytywanym a co najważniejsze urządzonym w taki sposób, że jakieś przesunięcie się noniusza lub skali jest wykluczone. Należy więc przypuścić, że zmiana zaszła w barometrze podróżnym. Jakiego rodzaju była ta zmiana, trudno powiedzieć. Można tylko twierdzić, że nie została spowodowana przez wpuszczenie powietrza do próżni. bo co do tego barometr podróżny nieustannie był kontrolowany a kontrola nigdy nie wykazała żadnej zmiany: tak przed podróżą jak w czasie podróży i po niej przy przewróceniu rtęć uderzała o szkło z ostrym metalicznym dźwiękiem. Być może, że nastąpiło jakieś obluzowanie lub zboczenie śrubek przy noniuszu czy też samego noniusza. Każdy, kto zna urządzenie barometrów Gay-Lussaca roboty Kapellera może potwierdzić, że urządzenie noniuszów nie jest zadawalniające: są one cokolwiek luźno osadzone.

Niestety, niemożemy wiedzieć. czy wspomniana zmiana stanu barometru podróżnego o 0,3 mm. była stopniową czy jednorazową, jeżeli zaś była jednorazową, to nie możemy wiedzieć, którego dnia nastąpiła. Wskutek tego porównania barometrów w Bochni, Jarosławiu. Dublanach, Lwowie i Iwoniczu przypadające na okres czasu między 18 a 25 Czerwca 1905 r. są niepewne. — następnie chcąc zredukować barometry galicyjskie do barometru wiedeńskiego Kapp. 1403, przyjętego za normalny (jego stała poprawka wynosi zaledwie setną millimetra) nie możemy wykonać tej redukcyi wprost a musimy wykonać ją przez pośrednictwo barometru krakowskiego Lenoir 744. bo barometr podróżny krakowski był z nim porównywany i przed ową zmianą i po zmianie. Jednakże i przy redukcyi barometrów galicyjskich do barometru Lenoir 744 nie możemy obejść się bez pewnej dowolnej hypotezy, o której zaraz będzie mowa.

Mianowicie z tablicy II. wynika. że od 7 Czerwca aż do 18 Czerwca można śmiało położyć: bar. podr. Kapp. 967 — Lenoir $744 = \frac{1}{2}[0.53 + 0.56] = 0.55$ mm., taksamo od 25 Czerwca do 2 Lipca można przyjąć: Kapp. 967 — Len. $744 = \frac{1}{2}[0{,}83 + 0{,}87] = 0.85$ mm. Natomiast dla czasu od 18 do 25 Czerwca. w którym zaszła zmiana o 0.3 mm. musimy dowolnie przyjąć średnią z obu powyższych średnich różnic mianowicie musimy położyć różnicę Kapp. 967 — Len. $744 = \frac{1}{2}[0{,}55 + 0{,}85] = 0{,}70$ mm. W ten sposób różnice między barom. w Bochni, Jarosławiu, Dublanach, Lwowie i Iwoniczu, porównywanymi w okresie czasu od 18 do 25 Czerwca, a barom, Lenoira 744 będą tylko o $\pm$ 0,15 mm. niepewne.

III. TABLICA. Różnice między barometrami galicyjskimi a barometrem krakowskim Lenoir 744, w Czerwcu 1905 r.

Wadowice	Kapp.	992	—	Kraków	Lenoir	744	= + 0,11	mm.
Żywiec	„	993	—	„	„	„	= + 0,00	—
Zakopane	„	179	—	„	„	„	= — 0,99	
„	„	bez nr.	—	„	„	„	= — 0,19	
Szczawnica	„	765	—	„	„	„	= — 0,16	
Krynica	„	1252	—	„	„	„	= — 0,47	
Bochnia	„	991	—	„	„	„	= + 0,02 ± 0,15	mm.
Jarosław	„	1237	—	„	„	„	= — 0,16 ± 0,15	„
Dublany	„	1587	—	„	„	„	= — 0,85 ± 0,15	„
Lwów	„	1284	—	„	„	„	„ — 0,42 ± 0,15	„
Iwonicz	„	1170	—	„	„	„	„ — 0,45 ± 0,15	„

Ponieważ atoli wedle 25 porównań dokonanych 28 Czerwca. róznica bar. podr. Kapp. 967 — wiedeński Kapp. 1403 wynosiła + 1,81 mm. zaś wedle 13 porównań 25 i 26 Czerwca w Krakowie oraz 22 porównań od 29/6 do 2/7 w Krakowie różnica między Kapp. 967 a Lenoirem 744 wynosiła 0.85 mm. więc otrzymamy krakowski Lenoir 744 — wiedeński Kapp. 1403 = + 0,96 mm.

A zatem redukując wszystkie galicyjskie barometry do wiedeńskiego Kapp. 1403 otrzymamy następującą tablicę.

IV. TABLICA.

Kraków	Lenoir	744	—	Wiedeń	Kapp.	1403	= + 0,96	
Wadowice	Kapp.	992	—	„	„	„	= + 1,07	
Żywiec	„	993	—	„	„	„	= + 0,96	
Zakopane	„	179	—	„	„	„	= — 0,03	
„	„	bez nr.	—	„	„	„	= + 0,77	
Szczawnica	„	765	—	„	„	„	= + 0,80	
Krynica	„	1259	—	„	„	„	= + 0,49	
Bochnia	„	991	—	„	„	„	= + 0,98 ± 0,15	mm.
Jarosław	„	1237	—	„	„	„	= + 0,80 ± 0,15	„
Dublany	„	1587	—	„	„	„	= + 0,11 ± 0,15	„
Lwów	„	1284	—	„	„	„	= + 0,54 ± 0,15	„
Iwonicz	„	1170	—	„	„	„	= + 0,51 ± 0,15	„

Ale wedle listownej wiadomości, łaskawie udzielonej mi przez radcę Dworu J. M. Perntera, barom. wiedeński Kapp. 1403 porównany z normalnym wiedeńskim barometrem Pistora ma poprawkę + 0,24 mm. Zatem galicyjskie barometry stoją wyżej od normalnego wiedeńskiego barometru Pistora:

V. TABLICA.

Kraków . . .	Lenoir	774	o 0,72	a więc poprawka krągło	— 0,7	mm.
Wadowice . .	Kapp.	992	o 0,83	„ „ „	— 0,8	„
Żywiec . . .	„	993	0,72	„ „ „	— 0,7	„
Zakopane . .	„	179	— 0,27	„ „ „	+ 0,3	„
„ . .	„	bez num.	0,53	„ „ „	— 0,5	„
Szczawnica . .	„	765	0,56	„ „ „	— 0,6	„
Krynica . . .	„	1259	0,25	„ „ „	— 0,2	„

Bochnia . . .	Kapp.	991	0,74 ± 0,15	a więc poprawka krągło			— 0,7	mm.
Jarosław . . .	„	1237	0,56 ± 0,15	„	„	„	— 0,6	„
Dublany . . .	„	1587	— 0,13 ± 0,15	„	„	„	+ 0,1	„
Lwów	„	1284	0,30 ± 0.15	„	„	„	— 0,3	„
Iwonicz . . .	„	1170	0,27 ± 0,15	„	„	„	— 0,3	„

Jakto wyżej było powiedziane, na każde porównanie składało się kilkanaście odczytań, tak że podane w I. tablicy rożnice są średniemi z kilku, kilkunastu lub nawet więcej różnic. Błędy średnie tych różnic obliczałem zapomocą znanego wzoru z metody najm. kwadratów. W rezultacie znalazłem, że błędy średnie są pospolicie mniejsze, często znacznie mniejsze od 0,1 mm., tylko parę razy znalazłem błąd dochodzący do 0.1 mm. albo przewyższający tę cyfrę. Największym okazał się błąd średni w Wadowicach = 0,14 mm. Błędów tych jednakże nie podaję, bo bliższa dyskusya pokazała, ża nie można do nich przywiązywać wielkiej wagi. Mianowicie, jeżeli zbadamy jakąkolwiek seryę odczytań, to spostrzeżemy, że odstępstwa oddzielnych odczytań od średniej ze wszystkich odczytań nie mają charakteru błędów przypadkowych, — nazbyt często powtarzają się jedne po drugich odstępstwa o tym samym charakterze np. przewyższające średnią. Wygląda to tak, jakby Obserwator miał pewną skłonność do powtarzania dodatniego (względnie odjemnego) błędu po kilka razy z rzędu. Jestto jakby pewna bezwładność psychologiczna.

Z tablicy V. widzimy, że poprawki prawie wszystkich galicyjskich barometrów są odjemne, czyli że prawie wszystkie pokazują za wysokie ciśnienia. Jestto zwykła wada barometrów Gay-Lussaca (Heberbarometer).

Uwaga. W podanych dalej spostrzeżeniach poprawka nigdzie nie jest dodana, tylko na dole tablicy zanotowana.

Błędy osobiste Obserwatorów.

Wspomniałem wyżej, że przy sposobności porównania barometrów pan Dziew. starał się też przez osobne porównawcze odczytania określić osobiste błędy pp. Obserwatorów. Błędy te za wyjątkiem dwóch przypadków okazały się wszędzie zupełnie nieznaczne t. j. zawarte w granicach zwykłych przypadkowych błędów. Tylko pan Wojakowski w Szczawnicy [1]) (starszy już człowiek, odczytuje przez okulary) odczytywał o 0,6 mm. za wysoko zaś pan

---

[1]) Jeden z najzasłużeńszych Obserwatorów.

B. Szteń w Iwoniczu, który objął stacyę dopiero w roku zeszłym (1904), odczytywał nieprawidłowo. Skoro jednak pan Dziewulski pokazał mu właściwy sposób odczytywania, pan Szteń począł odczytywać zupełnie dobrze, przyczem jego błąd osobisty stał się zupełnie nieznacznym.

Porównanie termometrów.

Przy sposobności porównania barometrów pan Dziewulski porównał też na tych samych stacyach termometry. Do porównania służył termometr Fuessa Nr. 2627, wypróbowany w Phys. Reichsanstalt w Potsdamie. Poprawki tego termometru są zupełnie znikome. Rezultaty porównań podane są w następnej tablicy:

Wadowice	termometr S. W. bez num.	—	Fuess 2627	= + 1°,0	C
Szczawnica	Fuess 2881	—	„	„ + 0°,1	„
„	stary termometr bez num.	—	„	„ + 1°,4	„
Bochnia	termometr krak. bez num.	—	„	„ + 0°,2	„
Jarosław	Kapp. 4477	—	„	„ + 0°,1	„
Dublany	J. Taborka 40	—	„	„ + 0°,25	„
Lwów	H. Kappeller . . . 505	—	„	„ + 0°,35	„

Na innych stacyach poprawki były mniejsze od 0,1, dlatego też nie zostały tu przytoczone jako nie zasługujące na uwzględnienie. Dodaję też, że w powyższej tablicy różnice zostały zaokrąglone w dziesiątych stopnia.

Uwaga I. Rezultaty powyższe są to średnie z 5 lub 6 odczytań każdy.

Uwaga II. W Szczawnicy, jak widać z powyższej tablicy, są dwa termometry, z których jeden bez numeru daje temperatury prawie o półtora stopnia za wysokie. Począwszy od 1 Sierpnia 1905 roku tameczny Obserwator p Wojakowski odczytuje temperatury na nowym termometrze Fuess Nr. 2881.

Absolutne pomiary deklinacyi i inklinacyi magnetycznej dokonane w Krakowie w 1905 r. przez M. P. Rudzkiego.

Pomiary te wykonałem na tem samem miejscu i temi samemi narzędziami, któremi posługiwałem się w poprzednich 1903 i 1904 latach. W czasie feryi Wielkanocnych i letnich zastępował mię stypendysta Obserwatoryum krakowskiego p. Ryzner. Pomiary Nr. 8, 9, 15, 16. 17 i 19 przezeń dokonane są oznaczone jego nazwiskiem.

Deklinacya.

Numer	Data 1905 r.	Godzina, czas środkowo-europejski	Deklinacya zachodnia	Uwagi
1	7 Stycznia . .	10h 50m a. m.	6° 3′,3	
2	21 „ . . .	10 30 „	6 3 ,0	Pomiar mniej pewny niż inne.
3	4 Lutego . . .	10 5 „	5 59 ,9	
4	18 „ . . .	10 57 „	6 0 ,3	
5	4 Marca . . .	11 31 „	6 5 ,3	
6	18 „ . . .	11 5 „	6 3 ,1	
7	1 Kwietnia . .	10 2 „	6 1 ,9	
8	15 „ . .	10 44 „	5 59 ,2	Ryzner.
9	29 „ . .	10 15 „	6 6 ,2	Ryzner, pomiar mniej pewny niż inne.
10	13 Maja	9 45 „	6 1 ,7	
11	27 „	10 37 „	6 6 ,7	
12	10 Czerwca . .	11 0 „	6 4 ,2	
13	24 „ . .	10 3 „	6 0 ,6	
14	8 Lipca . . .	9 50 „	5 59 ,1	
15	22 „	10 25 „	5 56 ,5	Ryzner.
16	5 Sierpnia . .	10 50 „ 12 6 „	6 0 ,5 6 3 ,1	Ryzner.
17	19 „ . .	10 7 „	6 0 ,0	Ryzner.
18	2 Września . .	10 6 „	6 1 ,3	
19	16 „ . .	10 56 „	6 2 ,6	Ryzner.
20	30 „ . .	10 19 „	6 0 ,6	
21	14 Października .	10 5 „	5 59 ,8	
22	28 „ .	9 56 „	5 56 ,9	
23	11 Listopada . .	10 11 „	5 58 ,5	
24	25 „ . .	10 0 „ 11 20 „	5 57 ,6 5 57 ,8	
25	9 Grudnia . .	11 45 „	5 58 ,9	
26	23 „ . .	11 0 „	5 58 ,3	

Inklinacya.

Inklinacyę mierzyłem tylko raz, mianowicie 11 Czerwca 1905 roku. Użyłem igły Nr. 1 i znalazłem $i = 64^0\ 11',2$.

Prócz tego w 1905 roku kilkakrotnie mierzyłem horyzontalną składową. Rezultaty tych pomiarów będą później ogłoszone.

M. P. Rudzki.

Zorza północna.

Dnia 15 Listopada o godzinie 10 minut 5 wieczorem p. Wojakowski Obserwator w Szczawnicy widział zorzę północną na północnej stronie nieba. W pierwszej chwili sądził, że to łuna pożaru ale potem poznał, że to zorza. P. W. obserwował ją mniej więcej przez kwadrans, poczem zjawisko znikło jakby rozsuwając się na wschód i zachód.

Tego samego wieczora widział też zorzę p. S. Galica w Poroninie, zapewne widziały ją (w górach) i inne osoby, ale o tem do Obserwatoryum krakowskiego nie doniosły. Na stacyach równinnych w Galicyi zorza ta była niewidzialną, bo tego dnia i wieczora gęste chmury wciąż przesłaniały niebo. Górskie stacye, takie jak Szczawnica i Poronin znajdowały się zapewne powyżej opony chmur i dlatego mogły obserwować zorzę.

Tasama zorza była obserwowana przez wiele osób w Anglii, Szkocyi i północnej Ameryce (patrz *Nature* Nr. 1882 i nast. oraz *Observatory* z 1905 roku str. 473).

M. P. Rudzki.

Żywiec. Obserwator: *P. Emil Zatzek, inżynier* do 30/IX, od 1/X *P. Jan Böhm, arcyks. starszy werkmistrz.*

1905	Godziny obserwacyi	Ciśnienie powietrza							
		7	2	9	Średnie	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia
Styczeń . .	7. 2. 9	735.1	735.2	735.4	735.2	746.9	23	705.5	7
Luty	„	34.1	33.8	34.1	34.0	45.6	9	21.9	2
Marzec . . .	„	29.3	29.2	29.6	29.4	36.8	22	23.1	1
Kwiecień .	„	26.9	27.2	27.0	27.0	34.6	1	15.9	6
Maj	„	32.8	32.7	32.6	32.7	40.0	28	21.2	21
Czerwiec . .	„	31.0	30.6	30.6	30.7	37.8	21	22.3	7
Lipiec . . .	„	31.9	31.6	31.5	31.7	36.7	4	26.1	24
Sierpień . .	„	31.5	31.7	31.7	31.6	38.7	14	17.5	29
Wrzesień . .	„	31.6	31.8	32.1	31.8	38.9	18	20.7	4
Październik	„	29.0	29.0	29.6	29.2	37.2	26	19.7	3
Listopad . .	„	27.5	27.3	28.3	27.7	39.4	18	06.0	14
Grudzien . .	„	36.4	36 3	36.7	36.5	49.5	11	16.3	30
Rok	„	731.4	731.4	731.6	731.4	749.5	11/XII	705.5	7/I

1905	Średnie zachmurzenie	Opad			Ilość dni z opadem		Ilość dni z				
		Suma	Maximum	Dnia	≧0·1 *mm*	≧1·0 *mm*	✳	↘	▲	≡	siln. wiatrem 6-10.
Styczeń . .	6.4	33.4	6.7	7	16	10	14	—	—	—	9
Luty	7.7	23.4	7.3	4	11	8	7	—	—	—	3
Marzec . . .	7.6	15.2	4.4	31	15	4	2	—	—	7	1
Kwiecień . .	7.5	61.5	9.2	12	24	11	8	—	—	3	5
Maj	6.0	84.5	26.7	23	13	11	—	3	—	13	—
Czerwiec . .	6.4	119.4	34.6	2	21	15	—	6	1	6	—
Lipiec . . .	5.5	83.3	18.4	12	20	13	—	8	—	5	—
Sierpień . .	5.6	138.0	41.0	11	18	14	—	3	—	14	—
Wrzesień . .	6.2	67.9	18.5	3	14	10	—	1	—	21	1
Październik	7.5	65.0	18.2	15	21	11	—	—	—	12	3
Listopad . .	8.4	51.3	7.7	16 i 23	22	10	5	—	—	15	—
Grudzień . .	7.1	70.7	24.7	9	18	10	8	—	—	10	2
Rok	6.8	813.6	41.0	11/VIII	213	127	44	21	1	106	24

Uwaga: Barrometr: L. I. Kapeller Nr. 993; poprawka: — 0.7 *mm.*

$\lambda = 36^{\circ}\,52'$ od F. $= 19^{\circ}\,12'$ od G. $\varphi = 49^{\circ}\,41'$ H $= 354$ m.

Temperatura powietrza

7	2	9	Średnia $\frac{1}{4}$ [7, 2, 9, 9]	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia
−8°.3	−3°.8	−6°.1	−6°.1	+3°.2	12, 29, 30, 31	−25°.2	2
− 3.2	+ 1.4	− 1.9	− 1.4	8.6	28	−20.8	15
+ 2.2	7.2	+ 3.0	+ 3.8	13.2	30	− 2.6	6
3.7	8.4	4.9	5.5	19.4	30	− 5.2	8
9.8	17.6	12.4	13.0	24.8	7	+ 4.8	11
15.4	22.0	16.1	17.4	29.6	4	8.8	14
17.5	23.4	18.4	19.4	30.2	1	12.8	20
15.5	23.2	17.0	18.2	34.2	5	9.8	22
11.4	18.0	13.1	13.9	29.2	12	3.8	20
2.5	7.0	4.0	4.4	14.6	5	− 4.6	20
3.4	7.3	4.3	4.8	18.8	6	− 6.4	18
− 0.9	1.2	− 0.7	− 0.3	7.0	9	−11.6	19
+ 5.6	+11.1	+ 7.0	+ 7.7	+34.2	5/VIII	− 25.2	2/I

Podział wiatrów

N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Cisze
6	3	—	—	—	41	4	11	28
—	5	—	—	1	34	4	4	36
9	16	3	—	1	29	7	—	28
4	13	1	—	—	32	17	8	15
6	15	5	—	2	10	5	4	46
7	22	2	—	3	4	6	6	40
1	3	1	1	—	37	8	5	37
2	11	3	2	—	33	11	—	31
7	10	3	1	3	29	9	2	26
4	6	3	3	1	48	8	1	19
2	9	3	3	6	40	—	2	25
5	2	5	4	—	47	13	4	13
53	115	29	14	17	384	92	47	344

Wadowice. Obserwator: *P. Leon Guńkiewicz, prof. gimnazyum.*

1905	Godziny obserwacyi	Ciśnienie powietrza							
		7	2	9	Średnie	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia
Styczeń . .	7, 2, 9	742.2	741.9	742.7	742.3	754.4	23	721.7	7
Luty	„	41.1	40.9	41.2	41.0	52.7	9	28.2	28
Marzec . . .	„	36.2	35.9	36.1	36.1	44.3	22	29.8	10
Kwiecień .	„	33.7	33.6	33.8	33.7	41.3	3	22.1	6
Maj	„	39 1	38 8	38.9	38.9	46.0	28	26.8	21
Czerwiec . .	„	37.4	37.0	36.9	37.1	43.8	21	29.1	7
Lipiec . . .	„	37.4	37.1	37.3	37.3	41.9	4	31.8	24
Sierpień . .	„	37.2	36.9	36.8	37.0	44.8	14	23.5	29
Wrzesień .	„	37.4	37.4	37.2	37.3	44.4	18	26.0	4
Październik	„	34.7	34.6	34.6	34.6	43.2	27	25.6	16
Listopad . .	„	32.9	32.6	33.4	33.0	44.5	18	11.7	14
Grudzień . .	„	43.2	42.8	43.0	43.0	55.2	11	22.4	30
Rok	„	737.7	737 5	737.7	737.6	755.2	11/XII	711.7	14/XI

1905	Średnio zachmurzenie	Opad			Ilość dni z opadem		Ilość dni z				
		Suma	Maximum	Dnia	≧0·1 *mm*	≦1·0 *mm*	✳	⚐	▲	≡	siln. wiatrom 6–10
Styczeń . .	6.8	26.1	10.3	1	8	5	7	—	—	—	3
Luty	8.1	26.4	6.9	4	8	7	8	—	—	1	4
Marzec . .	8.4	19.5	8.3	31	6	6	2	—	—	4	2
Kwiecień .	8.6	68.7	13.2	8	16	16	5	—	—	5	3
Maj	6.4	130.5	39.0	20	13	10	—	3	—	2	—
Czerwiec , .	7.0	91.7	23.6	16	14	11	—	3	—	1	—
Lipiec . .	6.4	101.0	19.6	12	17	17	—	7	—	—	—
Sierpień . .	6.5	161.0	55.0	11	12	11	—	2	—	1	1
Wrzesień .	7.4	54.6	16.0	3 i 26	11	8	—	—	—	2	2
Październik	8·4	53.7	13.1	7	11	9	2	—	—	2	4
Listdpad . .	8.4	27.4	8.1	16	7	7	1	—	—	7	1
Grudzień . .	8.1	28.9	12.5	9	6	5	4	—	—	3	1
Rok	7.5	789.5	55.0	11/VIII	129	112	29	15	–	28	21

Uwaga: Barometr L. I. Kapeller Nr. 992; poprawka — 0.8 *mm*.

$\lambda = 37^{0}\ 10'$ od F. $= 19^{0}\ 30'$ od G. $\varphi = 49^{0}\ 53'$ H $= 268$ m.

Temperatura powietrza

7	2	9	Średnia $\frac{1}{4}[7,2,9,9]$	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia
— 6°.7	— 2°.6	— 5°.2	— 4°.7	+ 5°.7	9	— 23°.6	1
— 1.3	+ 2.5	— 0.4	+ 0.1	10.0	28	— 14.8	15
+ 3.2	8.0	+ 3·7	4.6	15.6	14	— 2.0	7
5.9	9.2	6.6	7.1	21.0	29	— 2.1	8
13.0	18.4	12.4	14.0	23.6	31	+ 4.6	14
18.5	23.8	17.2	19.2	32.6	4	9.9	12
19.4	25.2	18.9	20.6	32.6	2	15.0	19
18.2	24.0	18.0	19.6	36.8	6	13.0	21
13.5	18.0	13.9	14.8	32.0	12	7.0	20
4.7	8.0	4.8	5.6	13.4	1	— 0.9	25
3.7	7.2	5.3	5.4	16.3	2	— 4.7	18
— 0.1	1.8	0.0	0.4	9.3	9	— 10.9	31
+ 7.7	+ 12.0	+ 7.9	+ 8.9	+ 36.8	6/VIII	— 23.6	1/I

Podział wiatrów

N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Cisze
4	4	23	10	7	17	17	11	—
—	—	17	16	5	17	17	12	—
1	8	28	20	6	24	5	1	—
1	—	9	8	3	38	24	7	—
12	20	8	5	11	19	9	9	—
4	15	12	21	9	23	1	5	—
4	4	3	11	10	24	25	12	—
1	4	12	21	20	19	8	8	—
2	6	9	29	6	26	7	5	—
1	7	9	14	9	42	9	2	—
1	5	12	15	20	25	12	—	—
8	1	9	18	2	12	31	12	—
39	74	151	188	108	286	165	84	—

Zakopane. (T. T.) Obserwator: *Muzeum Tatrzańskie.*

1905	Godziny obserwacyi	Ciśnienie powietrza							
		7	2	9	Średnie	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia
Styczeń . .	7, 2, 9	684.8	685.0	685.4	685.1	696.4	23	659.6	7
Luty	„	84.1	84.2	84.6	84.3	94.8	9	74.0	2
Marzec . . .	„	80.2	80.4	80.9	80.5	86.9	22	74.5	1
Kwiecień .	„	78.3	78.4	78.8	78·5	86.2	1	68.3	6
Maj	„	84.9	84.9	85 2	85.0	91.7	28	74.1	21
Czerwiec . .	„	84.0	83.9	84 3	84.1	90.4	21	76.4	17
Lipiec . . .	„	84.9	85.0	85.3	85.1	90.0	3	80.3	23
Sierpień . .	„	84.5	84.9	85.0	84.8	90.7	14	71.3	29
Wrzesień .	„	84.1	84.4	84.6	84.4	90.1	18	74.4	4
Październik	„	79.8	80.0	80.4	80.1	87.1	27	71.4	3
Listopad . .	„	78.4	79.2	79.6	79.1	89.1	18	58.8	14
Grudzień . .	„	86.1	86.4	86.7	86.4	98.4	11	68.3	30
Rok	„	682.8	683.1	683.4	683.1	698.4	11/XII	658.8	14/XI

1905	Średnie zachmurzenie	Opad			Ilość dni z opadem		Ilość dni z				
		Suma	Maximum	Dnia	≧0·1 *mm*	≧1·0 *mm*	*	◸	▲	≡	siln. wiatrem 6–10
Styczeń . .	5.5	84.2	13.3	7	18	14	18	—	—	—	—
Luty	5.1	37.7	12.8	4	10	9	10	—	—	—	—
Marzec . . .	6.7	12.8	6.4	31	10	3	4	—	—	3	1
Kwiecień . .	7.3	82.8	13.9	21	18	13	13	—	—	2	1
Maj	5.4	84.8	27.8	23	16	13	2	—	—	—	1
Czerwiec . .	5.8	143.2	43.2	20	20	16	—	—	1	1	—
Lipiec . . .	5.2	75.4	13.4	6	17	12	—	3	—	—	—
Sierpień . .	4.9	117.5	22.4	29	14	13	—	1	—	1	1
Wrzesień .	5.4	53.8	14.9	4	12	8	—	1	1	1	1
Październik	6.9	56.3	29 5	10	17	10	13	—	—	1	—
Listopad . .	6.8	50.5	8.6	15	18	13	8	- -	—	—	3
Grudzień . .	5.7	92.6	22 8	9	18	15	15	—	—	—	—
Rok	5.9	891.6	43.2	20/VI	188	139	83	5	2	9	8

Uwaga: Barometr: H. Kapeller Nr. 179; poprawka + 0.3 *mm.*

$\lambda = 37^0\ 38'$ od F. $= 19^0\ 58'$ od G. $\varphi = 49^0\ 17'$ H $= 899.5$ m.

Temperatura powietrza									
7	2	9	Średnia $\frac{1}{4}$ [2 7, 9, 9]	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia	Średnie maximum	Średnie minimum
— 8.7	— 4.8	— 8.1	— 7.4	+ 3.6	9	— 28.1	2	— 3.1	— 12.7
— 6.3	— 1.5	— 5.1	— 4.5	5.0	28	— 19.0	15	— 0.7	— 8.4
— 0.4	+ 3.5	0.0	+ 0.8	14.5	31	— 10.2	23	+ 4.3	— 2.7
+ 1.2	4.7	1.4	2.2	15.0	29	— 10.5	9	6.2	— 1.3
8.7	13 5	9.0	10.0	20.7	3	— 0.2	11	14.4	+ 5.6
13.0	17.1	12.5	13.8	25.0	5	+ 2.0	12	18.6	8.7
14.6	19.4	14.0	15.5	27.1	6	6.2	20	20.6	11.4
13.8	18.7	13.9	15.1	29.6	6	4.4	22	19.8	11.0
9.1	15.1	10.4	11.2	25.4	12	— 0.5	19	15.7	7.5
— 0.5	3.6	0.4	1.0	9.7	1	— 5.5	20 i 28	4.3	— 1.7
+ 1.0	3.9	0.7	1.6	16.2	6	— 8.0	26	5.0	— 1.6
— 5.1	— 1.7	— 4.3	— 3.8	6.2	9	— 17.5	20	— 0.5	— 7.2
+ 3.4	+ 7.6	+ 3.7	+ 4.6	+ 29.6	6 VIII	— 28.1	2/I		

Podział wiatrów									Prężność pary	Wilgotność względna			
N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Cisze		7	2	9	Średnia
2	—	—	—	4	14	17	1	55	2.8	96.6	95.0	96.9	96.2
1	—	—	—	10	1	13	—	59	3.2	95.1	92.2	94.5	93.9
2	7	2	1	16	4	10	1	50	4.0	86.8	74.8	87.7	83.1
9	9	1	—	20	6	14	1	30	4.5	86.4	74.9	88.3	83.2
15	1	4	2	18	1	3	1	48	6.7	76.9	62.4	78.9	72.7
15	—	3	1	5	6	3	—	57	9.4	81.1	67.0	86.9	78.3
17	1	—	—	2	8	15	—	50	9.8	80.8	57.4	81.9	73.4
18	1	—	—	12	4	6	—	52	9.5	82.0	63.7	80.0	75.2
7	2	2	—	17	4	12	1	45	7.8	86.2	64.9	84.7	78.6
4	1	1	—	7	3	18	1	58	4.2	90.2	76.0	90.0	85.4
3	—	1	—	15	4	8	—	59	4.5	86.6	79.4	91.5	85.8
4	—	1	—	1	6	14	2	65	3.4	95.3	91.3	95.4	94.0
97	22	15	4	127	61	133	8	628	5.8	87.0	74.9	88.0	83.3

Bochnia. Obserwator: *P. Franciszek Han, em. dyrektor szkoły wydziałowej.*

1905	Godziny obserwacyi	Ciśnienie powietrza							
		7	2	9	Średnie	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia
Styczeń . .	7, 2, 9	746 5	746.5	746.5	746.5	759 1	2	717.2	7
Luty	„	44.8	44.3	44.6	44.6	56.5	9	31.4	2
Marzec . . .	„	39.5	39.2	39.5	39.4	48.1	22	33.1	1
Kwiecień .	„	36.9	36.9	37.2	37.0	44.6	1	26.1	5
Maj	„	42.6	42.2	42.2	42.3	47.7	6	29.9	21
Czerwiec . .	„	40.5	39.9	39.9	40.1	46.4	21	30.6	7
Lipiec . . .	„	40.6	40.4	40.4	40.5	45.4	4	34.5	6
Sierpień . .	„	40.3	40.5	40.3	40.3	47.5	13	26.8	30
Wrzesień .	„	40.7	40.7	40.7	40.7	48.1	18	28.7	4
Październik	„	38.5	38.7	38.8	38.7	46.8	27	29.8	3 i 5
Listopad . .	„	37.9	37.6	38.1	37.9	49.2	18	19.0	14
Grudzień . .	„	45.4	45.5	45.8	45.6	58.3	11	26.6	30
Rok	„	741.2	741.0	741.2	741.1	759.1	2/I	717.2	7 I

1905	Średnie zachmurzenie	Opad			Ilość dni z opadem		Ilość dni z				
		Suma	Maximum	Dnia	≧0·1 *mm*	≧1·0 *mm*	✳	◹	▲	≡	siln. wiatrem 6–10
Styczeń . .	6.1	50.5	13.5	4	14	13	12	—	—	—	—
Luty	6.0	32.7	8.5	5	10	9	10	—	—	—	—
Marzec . .	6.5	20.2	4.8	7 i 10	9	5	2	—	—	2	—
Kwiecień .	5.4	68.8	9.4	18	19	15	6	1	—	—	—
Maj	4.7	85.8	22.6	19	11	10	—	2	1	—	—
Czerwiec . .	4.3	108.5	36.1	28	14	10	—	4	1	—	—
Lipiec . . .	4.1	111.1	21.2	19	17	17	—	11	1	—	—
Sierpień . .	4.5	119.8	27.3	25	11	11	—	3	—	—	—
Wrzesień .	5.6	31.5	8.2	3	13	9	—	1	—	—	—
Październik	6.2	55.0	17.1	10	15	10	1	—	—	—	—
Listopad . .	7.0	48.8	15.1	14	11	8	2	—	—	—	—
Grudzień . .	7.2	47.3	11.6	9	13	8	8	—	—	—	—
Rok	5.6	780.0	36.1	28/VI	157	125	41	22	4	2	—

Uwaga: Barometr: L. I. Kapeller Nr. 991; poprawka: — 0.7 *mm*.

$\lambda = 38^{0}\,6'$ od F. $= 20^{0}\,26'$ od G. $\varphi = 49^{0}\,58'$ H $= 226$ m.

Temperatura powietrza							
7	2	9	Średnia $\frac{1}{4}$ [7.2, 9, 9]	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia
— 6°.6	— 3°.1	— 5°.5	— 5°.2	+ 5°.0	12	—22°.1	2
— 1.9	+ 2.3	— 1.2	— 0.5	8.5	28	— 13.5	15
+ 2.2	7.4	+ 2.9	+ 3.8	16.0	30	— 2.5	24
5.4	9.8	5.4	6.5	20.5	29 i 30	— 4.1	6
13.0	19.4	12.9	14.6	27.5	8	+ 6.5	24
18.1	23.7	16.9	18.9	30.8	6	11.2	12
19.2	23.3	17.6	19.4	31.5	1	12.1	19
17.7	23.2	17.2	18.8	34.5	6	12.5	21, 29, 31
13.0	18.5	13.9	14.8	29.4	12	5.0	21
4.3	7.5	4.7	5.3	13.6	3	— 1.5	26
3.7	7.0	4.3	4.8	15.0	2	— 4.5	18
— 0.3	1.4	— 0.5	0.0	7.5	9	— 12.5	31
+ 7.3	11.7	+ 7.4	+ 8.4	+ 34.5	6/VIII	— 22.1	2.1

Podział wiatrów								
N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Cisze
12	3	21	3	6	3	36	6	3
12	—	13	—	6	—	47	3	3
9	3	37	2	13	3	14	6	6
7	6	10	—	12	3	21	30	1
3	14	22	18	—	—	24	9	3
14	6	6	24	2	12	18	4	4
6	—	—	2	1	14	46	17	7
4	8	16	11	—	9	18	17	10
12	9	15	—	—	9	34	5	6
6	4	6	3	—	11	36	25	2
—	3	5	2	10	16	35	8	11
8	6	17	—	—	2	28	22	10
93	62	168	65	50	82	357	152	66

Krynica. Obserwator: *P. Tomasz Kubicki, urzędnik zdrojowy.*

1905	Godziny obserwacyi	Ciśnienie powietrza							
		7	2	9	Średnie	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia
Styczeń . .	7, 2, 9	711.7	711.6	712.0	711.8	723.6	22	686.6	7
Luty	„	10.8	10.7	10.8	10.7	19.7	6 i 9	699.5	2
Marzec . .	„	06.2	06.6	06.6	06.5	14.2	22	701.3	1
Kwiecień .	„	04.3	04.2	04.3	04.3	11.5	26	693.7	6
Maj	„	09.6	09.7	09.7	09.6	15.9	6	699.4	21
Czerwiec . .	„	08.1	07.7	08.2	08.0	13.9	4	700.9	7
Lipiec . . .	„	09.0	08.6	09.0	08.8	13.4	4	704.2	6
Sierpień . .	„	09.2	09.2	09.5	09.3	14.6	14	695.6	29
Wrzesień .	„	09.2	09.3	09.3	09.3	13.8	19	698.7	4
Październik	„	06.1	06.1	06.3	06.2	11.8	27	695.4	3
Listopad . .	„	05.1	05.0	04.9	05.0	14.2	18	684.4	14
Grudzień . .	„	12.3	12.1	12.0	12.1	25.7	12	694.7	30
Rok	„	708.5	708.4	708·5	708.5	725.7	12/XII	684.4	14/XI

1905	Średnie zachmurzenie	Opad			Ilość dni z opadem		Ilość dni z				
		Suma	Maximum	Dnia	≧0·1 *mm*	≧1·0 *mm*	✳	▲	◸	≡	siln. wiatrem 6-10
Styczeń . .	5.9	74.8	11.8	26	17	16	17	—	—	—	4
Luty	6.9	48.1	16.4	4	12	9	12	—	—	—	2
Marzec . .	7.3	18.8	6.5	27	9	5	3	—	—	5	1
Kwiecień .	7.2	50.2	8.2	18	18	15	5	1	2	5	1
Maj	4.9	51.8	20.9	23	10	8	—	—	—	1	—
Czerwiec . .	5.5	93.0	35.0	20	14	12	—	5	—	2	—
Lipiec . . .	4.4	84.0	24.4	18	17	12	—	3	—	2	—
Sierpień . .	5.2	82.3	23.7	29	16	10	—	—	—	4	—
Wrzesień .	5.6	57.8	19.2	4	13	10	—	—	—	3	—
Październik	7.8	78.9	38.0	10	16	11	9	—	—	4	—
Listopad . .	8.7	39.9	7.2	9	11	9	2	—	—	5	2
Grudzień . .	7.6	69.1	17.0	9	16	15	12	—	—	4	—
Rok	6.4	748.7	38.0	10/X	169	132	60	9	2	35	10

Uwaga: **Barometr**: L. I. Kapeller Nr. 1259; poprawka: — 0.2 *mm*.

$\lambda = 38^0\ 37'$ od F. $= 20^0\ 57'$ od G. $\varphi = 49^0\ 25'$ H $= 586$ m.

Temperatura powietrza

7	2	9	Średnia $\frac{1}{4}$ [7, 2, 9, 9]	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia
— 11°.2	— 6°.3	— 10°.3	— 9°.5	+ 3°.0	31	—24°.7	2
— 7.4	— 0.8	— 5.6	— 4.9	5.2	25	— 16.4	17
— 0.6	+ 3.9	+ 0.2	+ 0.9	12.8	31	— 6.8	24
+ 2.2	5.6	2.2	3.0	14.9	30	— 5.8	9
11.0	15.0	9.3	11.2	21.5	8	+ 3.2	10
13.9	19.4	13.5	15.1	25.1	5	6.7	11
13.8	20.9	13.8	15.6	26.2	6	8.7	20
12.7	20.2	12.8	14.6	28.6	5	6.2	22
9.7	16.1	10.9	11.9	25.4	12	— 0.1	19
1.8	4.7	2.0	2.7	12.0	1	— 2 3	20
2.3	4.0	2.7	2.9	8.5	9	— 4.4	26
— 3.8	— 1.5	— 2.8	— 2.7	1.9	16	— 16.5	20
+ 3.7	+ 8.4	+ 4.1	+ 5.1	+ 28.6	5/VIII	— 24.7	2/I

Podział wiatrów

N	NE	E	SE	S	WS	W	NW	Cisze
22	—	1	—	1	—	27	—	42
29	—	—	—	1	—	26	—	28
35	—	—	—	1	—	23	—	34
41	—	1	—	5	—	23	—	20
25	—	12	—	8	—	16	—	32
19	—	12	—	3	—	9	—	47
19	—	1	—	1	—	17	—	55
8	—	3	—	1	—	14	—	67
6	—	8	—	—	—	26	—	50
34	—	5	—	—	—	11	—	43
25	—	14	—	1	—	15	—	35
34	—	4	—	1	—	9	—	45
297	—	61	—	23	—	216	—	498

Szczawnica. Obserwator: *P. W. Wojakowski, urzędnik zdrojowy.*

1905	Godziny obserwacyi	Ciśnienie powietrza							
		7	2	9	Średnie	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia
Styczeń . .	7. 2. 9	723.1	723.6	723.6	723.4	733.6	23	705.7	7
Luty	„	22.3	22.0	22.3	22.2	30.8	9	10.8	2
Marzec . . .	„	18.0	18.3	18.3	18.2	22.3	29	11.0	10
Kwiecień .	„	15.6	15.7	15.9	15.7	21.5	29	04.3	6
Maj	„	21.3	21.3	21.6	21.4	27.0	7 i 28	12.1	21
Czerwiec . .	„	19.4	19.3	19.6	19.4	25.9	3	10.9	7
Lipiec . . .	„	20.3	20.1	20.3	20.2	25.5	4	15.5	19 i 24
Sierpień . .	„	19.8	19.6	20.0	19.8	25.3	14	06.3	29
Wrzesień .	„	20.3	20.1	20.3	20.3	27.1	18	09.0	4
Październik	„	17.4	17.1	17.2	17.2	23.7	26	05.8	15
Listopad . .	„	17.6	17.5	17.9	17.7	25.1	18	03.6	15
Grudzień . .	„	23.7	23.5	23.6	23.6	33.9	11	06.1	30
Rok	„	719.9	719.8	720.0	719.9	733.9	11/XII	793.6	15/XI

1905	Średnie zachmurzenie	Opad			Ilość dni z opadem		Ilość dni z				
		Suma	Maximum	Dnia	≧0·1 *mm*	≧1·0 *mm*	✳	◹	▲	≡	silh. wiatrem 6–10
Styczeń . .	5.6	72.9	13.3	7	19	16	18	—	—	1	—
Luty	5.2	42.9	17.1	4	9	9	9	—	—	3	—
Marzec . . .	6.1	10.2	7.3	31	4	2	3	—	—	6	—
Kwiecień .	5.8	46.0	9.0	3	16	11	8	—	—	1	—
Maj	4.1	56.7	15.2	23	12	11	—	—	—	1	—
Czerwiec . .	4.1	103.7	58.2	20	9	8	—	1	—	1	—
Lipiec . . .	3.8	72.1	24.4	3	13	11	—	2	—	—	—
Sierpień . .	4.6	66.8	24.7	29	11	10	—	4	—	4	—
Wrzesień .	5.1	44.2	13.6	22	9	8	—	—	—	2	—
Październik	6.5	44.8	21.5	10	9	9	6	—	—	4	—
Listopad . .	6.3	29.8	5.8	16	9	8	3	—	—	3	—
Grudzień .	6.5	50.2	13.6	9	16	12	11	—	—	6	—
Rok	5.3	640.3	58.2	20/VI	136	115	58	7	—	32	—

Uwaga: Barometr: L. I. Kapeller Nr. 765; poprawka: — 0.6 *mm*.

$\lambda = 38^{0}\ 10'$ od F. $= 20^{0}\ 30'$ od G. $\varphi = 49^{0}\ 26'$ H $= 484$ m.

Temperatura powietrza

7	2	9	Średnia $\frac{1}{4}$ [7, 2, 9, 9]	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia
— 9°.5	— 5°.1	— 8°.2	— 7°.8	+ 4°.1	31	— 25°.6	3
— 6.5	+ 0.3	— 4.1	— 3.6	6.6	27	— 18.6	13
+ 0.9	6.3	+ 2.4	+ 3.0	14.2	31	— 7.2	24
3.4	8.2	4.3	5.1	18.3	29	— 5.4	7
11.2	18.3	11.6	13.2	26.8	7	+ 4.2	24
14.8	21.4	15.9	17.0	29.4	5	7.2	11
15.8	22.3	15.9	17.5	28.6	1 i 2	10.4	19
15 5	22.3	16.3	17.6	32.7	5	10.3	22
10.9	17.8	13 3	13.8	27.6	12	2.3	19
2.2	7.0	3.2	3.9	12.3	1	— 3.3	20
2.6	6.5	3.5	4.0	12.7	8	— 6.2	18
— 2.8	0.6	— 1.8	— 1.4	5.3	8	— 13.2	31
+ 4.9	+ 10.5	+ 6.0	+ 6.9	+ 32.7	5, VIII	— 25.6	3/I

Podział wiatrów

N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Cisze
16	3	25	1	6	2	28	5	7
18	4	19	4	9	3	15	4	8
18	4	21	1	11	4	19	11	4
31	3	12	1	12	4	20	6	1
22	1	20	2	9	6	22	9	2
16	5	23	1	11	3	22	7	2
34	1	4	2	8	2	35	6	1
17	1	13	1	6	6	41	5	3
23	—	11	1	9	5	28	9	4
23	2	15	—	5	4	37	4	3
17	8	29	—	11	2	19	2	2
19	5	24	1	1	—	40	3	—
254	37	216	15	98	41	326	71	37

Iwonicz. Obserwator: *P. Bazyli Szteń, urzędnik zdrojowy* (w zastępstwie *P. Włodzimira Graff*)

1905	Godziny obserwacyi	Ciśnienie powietrza							
		7	2	9	Średnie	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia
Styczeń . .	7. 2, 9	728.3	728.5	728.7	728 5	742.0	23	700.2	7
Luty	„	29.2	28.6	29.4	29.1	42.3	17	17.0	3
Marzec . . .	„	23.6	23.2	23.7	23 5	30.5	23	19.0	1
Kwiecień .	„	20.8	21.2	21.9	21.2	27.8	25	10.5	6
Maj	„	26.2	25.8	26.5	26.2	33.3	6	16.6	21
Czerwiec . .	„	24.4	23.7	25.3	24.4	30.5	24	17.1	9
Lipiec . . .	„	26.6	25.8	26.4	26.3	31.3	19	22.0	30
Sierpień . .	„	26 3	25.7	27.0	26.4	30.7	13	13 5	30
Wrzesień .	„	25 6	25.6	26.0	25.7	31.7	6	21.3	15 i 26
Październik	„	24.5	24.2	24.3	24.3	31.0	27	16 2	16
Listopad . .	„	22 8	22.7	23.2	22.9	33.1	18	03.4	14
Grudzień . .	„	30.5	30.2	30.7	30.5	39.4	12	13.9	30
Rok	„	725.7	725.4	726.1	725.7	742.3	17/II	700.2	7/I

1905	Średnie zachmurzenie	Opad			Ilość dni z opadem		Ilość dni z				
		Suma	Maximum	Dnia	≧0·1 *mm*	≧1·0 *mm*	✳	◹	▲	≡	ogln. wiatrem 6–10
Styczeń . .	4.9	56.2	7.9	16	13	11	11	—	—	—	5
Luty	5.3	32.1	10.3	3	5	4	5	—	—	—	1
Marzec . . .	5.6	8.6	5.4	31	2	2	1	—	—	—	3
Kwiecień .	6.6	74.3	16.3	25	14	12	6	—	—	—	1
Maj	5.3	98.9	37.8	23	10	10	—	—	—	—	—
Czerwiec . .	4.5	113.3	24.3	16	11	11	—	—	—	—	—
Lipiec . . .	5.3	137.3	41.8	6	14	14	—	—	1	—	1
Sierpień . .	3.5	142.9	28.6	29	9	9	—	—	—	—	1
Wrzesień .	4.1	65.5	11.8	5	8	8	—	—	—	—	—
Październik	7.9	136.4	27.0	10	18	18	6	—	—	—	3
Listopad . .	7.1	43.7	9.9	21	12	11	2	—	—	—	2
Grudzień . .	6 7	70.6	9.3	22	10	10	6	—	—	—	—
Rok	5.6	979.8	41.8	6/VII	125	120	37	—	1	—	17

Uwaga: Barometr: L. I. Kapeller Nr. 1170; poprawka: — 0.3 *mm.*

$\lambda = 39^{0}\,28'$ od F. $= 21^{0}\,48'$ od G. $\varphi = 49^{0}\,36'$ H $= 304$ m.

Temperatura powietrza							
7	2	9	Średnia ¼ [1, 2, 9, 9]	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia
— 9°.1	— 6°.4	— 6°.9	— 7°.3	+ 1°.1	30	— 24°.0	3
— 4.6	— 1.2	— 3.4	— 3.2	5.6	26	— 16.1	15
+ 1.4	+ 4.7	+ 2.2	+ 2.6	13.7	31	— 5.8	24
4.8	7.4	4.9	5.5	17.2	30	— 3.9	7
13.2	16.4	12.3	13.6	23.8	6	+ 5.3	24
16.7	21.1	16.1	17.5	28.9	30	9.8	13
17.9	25.3	17.3	19.5	31.8	2	13.7	7
16.1	23.1	16.6	18.1	36.7	6	10.4	21
14.3	18.8	14.5	15.5	27.4	12	6.9	18
3.9	5.7	3.6	4.2	13.2	1	— 0.4	27
3.6	5.3	3.2	3.8	11.9	2	— 2.7	29
— 2.0	— 1.3	— 2.1	— 1.9	4.2	4	— 11.9	31
+ 6.4	+ 9.9	+ 6.5	+ 7.3	+ 36.7	6/VIII	— 24.0	3/I

Podział wiatrów								
N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Cisze
—	—	—	7	1	64	9	3	9
2	3	1	10	—	41	6	7	14
1	3	2	12	1	38	2	5	28
1	4	—	19	—	36	—	14	16
—	2	2	23	—	28	2	2	34
—	4	—	33	—	34	—	10	9
1	8	5	17	—	44	4	6	8
—	5	—	13	—	39	—	16	20
—	22	—	8	—	29	2	16	13
—	5	—	16	—	51	1	14	6
—	6	—	3	—	61	1	8	11
—	12	2	25	—	40	6	5	3
5	74	13	186	2	505	33	106	171

Jarosław. Obserwator: *P. Fr. Słuszkiewicz, prof. gimn.* do 31/VIII, od I/IX *P. Józef Janiów, prof. gimnazyum.*

1905	Godziny obserwacyi	Ciśnienie powietrza							
		7	2	9	Średnie	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia
Styczeń . .	7. 2. 9	746.2	747.0	746.3	746.5	759.5	23	721.7	7
Luty	„	45.8	46.0	45.6	45.8	57.8	6	32.1	2 i 3
Marzec . . .	„	42.2	42.4	42.0	42.2	50.0	22	36.6	1
Kwiecień .	„	38.5	38.5	38.7	38.6	46.6	26	25.8	6
Maj	„	44.0	44.0	43.8	43.9	51.0	6	31.0	21
Czerwiec . .	„	41.8	41.2	41.5	41.5	48.9	21	32.9	7
Lipiec . . .	„	41.9	41.4	41.2	41.5	46.9	2	35.5	6
Sierpień . .	„	42.2	42.0	41.7	42.0	49.4	14	29.4	30
Wrzesień .	„	42.6	42.1	42.0	42.2	47.9	19	29.7	4
Październik	„	40.0	40.2	40.0	40.1	47.5	27	30.4	3
Listopad . .	„	39.8	39.9	40.2	40.0	51.9	18	19.3	14
Grudzień . .	„	46.9	47.2	47.5	47.2	60.2	11	27.5	30
Rok	„	742.7	742.7	742.5	742.6	760.2	11/XII	719.3	14/XI

1905	Średnie zachmurzenie	Opad			Ilość dni z opadem		Ilość dni z				
		Suma	Maximum	Dnia	≧0·1 *mm*	≧1·0 *mm*	✳	↖	▲	≡	silnym wiatrem 6-10°
Styczeń . .	6.4	29.2	4.5	12	12	12	9	—	—	—	3
Luty	7.2	42.0	12.0	5	11	9	10	—	—	1	2
Marzec . . .	7.7	12.4	5.4	8	5	2	1	—	—		1
Kwiecień . .	7.3	36.3	8.7	18	11	11	1	—	—		—
Maj	6.0	58.7	30.5	23	11	9	—	—	—	—	—
Czerwiec . .	5.6	106.8	27.9	16	13	11	—	—	—		—
Lipiec . . .	4.9	53.2	12.0	16	11	10	—	—	—		—
Sierpień . .	5.2	43.0	7.2	16	10	10	—	—	—	—	1
Wrzesień .	5.0	28.8	6.4	17	8	7	—	—	—	5	—
Październik	6.8	64.8	11.3	3	18	14	4	—	—	3	—
Listopad . .	7.0	45.0	13.5	17	12	12	1	—	—	6	3
Grudzień . .	7.2	31.4	14.0	10	6	6	1	—	—	2	5
Rok	6.4	551.6	30.5	23/V	128	113	27	—	—	17	15

Uwaga: Barometr: L. I. Kapeller Nr. 1237; poprawka: — 0.6 *mm*.

$\lambda = 40^0\ 21'$ od F. $= 22^0\ 41'$ od G. $\varphi = 50^0\ 1'$ H $= 204$ m.

Temperatura powietrza							
7	2	9	Średnia $\frac{1}{4}$ [7, 2, 9, 9]	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia
— 7°.6	— 4°.5	— 6°.2	— 6°.1	+ 2°.3	30	— 20°.0	2
— 3.5	+ 0.1	— 2.0	— 1.8	4.1	28	— 17.2	6
+ 1.2	4.8	+ 2.0	+ 2.5	15.8	31	— 3.2	6
5.1	8.9	5.3	6.2	19.8	30	— 2.5	7 i 8
13.1	17.8	13.4	14.4	24.7	3	+ 5.8	24
17.8	22.0	17.6	18.8	27.8	5 i 6	9.6	11 i 12
19.1	23.0	19.4	20.2	28.5	6	15.1	7 i 21
17.4	22.3	17.4	18.6	29.0	4	12.0	31
12.7	18.3	14.2	14.8	27.9	12	5.9	21
3.9	7.7	4.3	5.0	13.2	1	— 1.4	1⁹
3.3	6.5	4.0	4.4	13.3	2	— 1.8	29
— 1.6	0.3	— 1.1	— 0.9	5.4	9	— 12.6	20
+ 6.7	+ 10.6	+ 7.4	+ 8.0	+ 29.0	4/VIII	— 20.0	2/I

Podział wiatrów									Prężność pary	Wilgotność względna			
N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Cisze		7	2	9	Średnia
11	—	25	10	7	1	27	12	—	2.9	91.9	90.5	91.9	91.4
4	—	17	4	10	5	39	5	—	3.3	83.0	78.2	82.3	81.2
5	11	31	29	4	7	4	2	—	4.5	87.1	70.8	85.9	81.3
8	8	15	9	15	8	12	15	—	5.3	81.8	61.8	82.5	75.4
22	4	13	4	29	3	12	6	—	8.3	76.0	53.5	74.3	67.9
8	1	21	10	12	—	36	2	—	12.0	78.0	59.9	81.3	73.1
30	—	4	1	8	—	37	13	—	12.0	76.3	53.7	74.1	68.1
24	1	1	—	28	2	15	22	—	11.8	80.0	59.4	75.2	71.5
9	—	15	5	16	4	36	5	—	9.8	85.1	63.9	81.6	76.8
4	—	9	6	7	8	47	8	4	5.5	89.5	72.1	86.4	82.6
—	—	18	19	10	3	33	3	4	5.6	89.7	81.5	89.2	86.8
6	—	8	9	16	11	38	4	1	3.9	92.1	84.7	89.5	88.8
131	25	177	106	162	52	336	97	9	7.1	84.2	69.2	82.8	78.7

Lwów. Obserwator: *Zakład fizyczny Uniwersytetu.*

1905	Godziny obserwacyi	Ciśnienie powietrza							
		7	2	9	Średnie	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia
Styczeń . .	7, 2, 9	738.4	738.1	738.4	738.3	751.4	20	713.4	7
Luty	„	37.8	37.6	38.0	37.8	48.0	9	23.1	2
Marzec . . .	„	34.4	34.3	34.6	34.4	41.5	22	29.5	1 i 8
Kwiecień .	„	30.2	30.1	30.5	30.3	38.8	26	17.1	6
Maj	„	35.8	36.0	35 9	35.9	43.3	6	22.8	21
Czerwiec . .	„	33.8	33.8	33.8	33.8	39.7	4	25.1	7
Lipiec . . .	„	33.8	33.7	33.6	33.7	38.4	2	27.8	24
Sierpień . .	„	34.5	34.7	34.6	34.6	41.2	14	19.8	29
Wrzesień .	„	34.5	34.3	34.6	34.5	39.8	19	21.8	4
Październik	„	31.9	32.2	32.6	32.2	38.5	27	21.1	3
Listopad . .	„	32.0	31.8	32.5	32.1	43.7	18	11.9	14
Grudzień . .	„	38.1	38.1	38.4	38.2	50.8	11	19.5	30
Rok	„	734.6	734.6	734.8	734.7	751.4	20/I	711.9	14/XI

1905	Średnie zachmurzenie	Opad			Ilość dni z opadem		Ilość dni z				
		Suma	Maximum	Dnia	≧0·1 *mm*	≧1·0 *mm*	✳	↖	▲	≡	siln. wiatrem 8–10
Styczeń . .	5.6	17.1	4.1	29	15	6	14	—	—	18	—
Luty	6.4	8.5	6.2	4	10	3	10	—	—	12	—
Marzec . . .	8.0	6.9	4.4	7	4	2	2	—	—	16	3
Kwiecień . .	6.3	38.2	14.6	18	16	6	3	—	—	12	—
Maj	5.2	77.1	17.7	23	9	9	—	—	—	6	—
Czerwiec . .	3.8	135.2	72.4	16	7	6	—	3	—	4	—
Lipiec . . .	4.0	39.6	8.8	23	16	10	—	—	—	4	—
Sierpień . .	4.0	36.7	7.3	29	11	10	—	—	—	13	2
Wrzesień .	4.4	29.6	14.0	16	9	7	—	—	—	6	—
Październik	7.2	78 7	33.7	10	14	10	4	—	—	14	1
Listopad . .	6.5	46.9	14.8	12	11	7	1	—	—	14	2
Grudzień . .	6.8	29.2	7.9	9	17	8	13	—	—	15	1
Rok	5.7	543.7	72.4	16/VI	139	84	47	3	-	130	9

Uwaga: Barometr: L. I. Kapeller Nr. 1284; poprawka: — 0.3 *mm*.

$\lambda = 41^{0}\,41'$ od F. $= 24^{0}\,1'$ od G. $\varphi = 49^{0}\,50'$ H $= 307.6$ m.

Temperatura powietrza										
7	2	9	Średnia ¼ [7, 2, 9, 9]	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia	Średnie maximum	Średnie minimum
− 7°.6	− 4°.1	− 6°.3	− 6°.1	+ 2°.8	31	− 22°.8	3	− 3°.1	− 10°.3
− 3.4	+ 0.2	− 2.2	− 1.9	5.2	27	− 14.2	13	+ 0.9	− 5.3
+ 0.3	4.2	+ 1.9	+ 2.1	15.6	31	− 5.1	6	5.0	− 0.9
4.2	8.5	5.4	5.9	2 .8	30	− 6.0	9	10.1	+ 1.7
12.4	18.1	13.5	14.4	26.7	3	+ 4.9	12	20.0	9.5
17.3	23.2	17.4	18.8	29.2	30	8 5	12	24.2	14.3
17.2	22.9	17.8	18.9	30.2	6	10.4	22	24.4	14.4
16.9	23.2	17.6	18.8	34.0	5	9.0	22	24.9	14.4
12.3	18.7	13.6	14.6	29 6	12	3.7	19	19.5	10.4
4.1	7.5	4.4	5.1	17.2	1	− 1.3	27	8.5	2.6
3.4	6.7	4.3	4.7	14.0	2	− 2.5	19	7.2	1.9
− 2.0	0.2	− 1.5	− 1.2	5.1	9	− 13.4	31	1.2	− 3.9
+ 6.3	+ 10.8	+ 7.2	+ 7.8	+ 34.0	5/VIII	− 22.8	3 I		

Podział wiatrów									Prężność pary	Wilgotność względna			
N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Cisze		7	2	9	Średnia
1	7	7	13	2	40	5	15	3	2.6	88.5	77.2	89.2	85.0
4	8	2	19	1	31	5	8	6	3.3	88.3	70.3	86.2	81.6
7	10	2	46	6	14	3	1	4	4.3	87.1	71.1	83.6	80.6
4	13	1	9	8	24	11	16	4	5.4	82.4	65.2	79.7	75.8
8	10	5	20	8	13	5	17	7	8.6	78.3	56 4	76.3	70.3
8	14	5	21	6	13	2	7	14	12.2	80.1	57.6	83.9	73.9
6	4	—	7	1	29	13	28	5	12.3	82.0	58.4	84.5	75.0
5	10	2	19	6	16	8	13	14	12.3	82.7	59.6	84.0	75.4
—	17	2	6	12	19	8	14	12	10.0	88.9	62.5	84 9	78.7
4	14	4	4	3	34	9	11	10	5.6	87.9	74.8	88 1	83.6
2	4	4	29	9	23	5	5	9	5.6	90.3	78.1	88.2	85.5
3	3	3	9	5	21	15	20	14	3.7	87.6	79.3	88.9	85.3
52	114	37	202	67	277	89	155	102	7.2	85.3	67.5	84.8	79.2

Dublany. Obserwator: *P. Kazimierz Szulc, profesor szkoły rolniczej.*

1905	Godziny obserwacyi	Ciśnienie powietrza							
		7	2	9	Średnie	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia
Styczeń . .	7. 2. 9	742.1	741.9	742.0	742.0	755.6	20	717.8	7
Luty	„	41.5	41.3	41.8	41.5	52.0	9	26.9	2
Marzec . . .	„	38.1	37.9	38.3	38.1	45.0	22	33.3	1
Kwiecień .	„	33.6	33.7	34.1	33.8	42.2	26	20.9	6
Maj	„	39.5	39.3	39.4	39.4	46.7	6	26.6	21
Czerwiec . .	„	37.5	37.0	37.3	37.3	43.4	4	21.7	7
Lipiec . . .	„	37.5	37.2	37.2	37.3	41.9	2	31.9	24
Sierpień . .	„	38.2	37.9	38.1	38.1	44.6	14	23.8	29
Wrzesień . .	„	38.3	38.0	38.3	38.2	43.7	19	25.2	4
Październik	„	35.8	35.9	36.4	36.0	42.7	27	24.9	3
Listopad . .	„	35.9	35.6	36.2	35.9	47.6	18	15.6	14
Grudzien . .	„	42.1	42.0	42.2	42.1	54.6	11	23.5	30
Rok	„	738.3	738.1	738.4	738.3	755.6	20/I	715.6	14/XI

1905	Średnie zachmurzenie	Opad			Ilość dni z opadem		Ilość dni z				
		Suma	Maximum	Dnia	≧0·1 *mm*	≧1·0 *mm*	✳	↖	▲	≡	siln. wiatrem 6-10
Styczeń . .	5.5	9.0	1.8	29	14	3	12	—	—	—	16
Luty	6.6	13.6	3.6	2	7	5	7	—	—	—	8
Marzec . . .	8.5	6.2	3.5	7	4	2	2	—	—	1	7
Kwiecień . .	6.4	41.6	10.0	18	18	9	4	—	1	—	8
Maj	4.8	80.0	19.5	23	12	10	—	—	—	—	5
Czerwiec . .	3.8	118.6	72.1	16	9	8	—	1	—	—	4
Lipiec . . .	3.7	51.9	10.6	23	17	15	—	1	—	—	6
Sierpień . .	3.8	44.9	12.2	7	13	9	—	—	—	1	6
Wrzesień . .	4.8	28.8	12.9	16	10	6	—	—	—	4	10
Październik	7.5	93.9	37.5	10	16	10	2	—	—	2	9
Listopad . .	7.6	59.5	16.3	12	14	8	1	—	—	1	7
Grudzień . .	6.9	26.6	12.2	9	11	7	6	—	—	—	13
Rok	5.8	574.6	72.1	16/VI	145	92	34	2	1	9	99

Uwaga: Barometr: L. I. Kapeller Nr. 1587; poprawka: + 0.1 *mm*.

$\lambda = 41^{0}\,45'$ od F. $= 24^{0}\,5'$ od G. $\varphi = 49^{0}\,54'$ H $= 255$ m.

Temperatura powietrza										
7	2	9	Średnia $\frac{1}{4}$ [7, 2, 9, 9]	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia	Średnie maximum	Średnie minimum
−8°.4	−4°.5	−6°.9	−6°.7	+2°.5	7	−22°.2	2	−3.3	−10.1
−3.9	−0.1	−2.6	−2.3	3.2	2	−18.0	6	+0.2	−4.8
−0.3	+3.6	+1.4	+1.5	16.0	31	−5.2	9	4.0	−0.7
+4.2	8.4	5.2	5.8	19.6	30	−6.0	9	9.4	+1.8
12.2	17.7	12.9	13.9	25.5	8	+4.7	11	19.0	8.5
17.6	23.5	17.1	18.8	30.2	5	6.5	14	24.4	12.8
17.3	22.8	17.3	18.7	30.5	29	9.2	21	23.8	13.3
16.0	23.5	17.4	18.6	35.8	6	6.9	23	24.8	12.9
11.2	19.0	13.6	14.4	30.5	12	1.8	21	19.4	9.6
3.5	7.3	4.0	4.7	16.2	1	−1.4	27	8.0	2.2
2.8	6.3	3.8	4.2	13.8	2	−3.4	19	7.0	2.0
−2.4	−0.1	−1.9	−1.6	5.3	9	−16.1	20	0.9	−3.7
+5.8	+10.6	+6.8	+7.5	+35.8	6/VIII	−22.2	2/I		

Podział wiatrów									Prężność pary	Wilgotność względna			
N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Cisze		7	2	9	Średnia
2	4	14	2	1	7	36	13	14	2.5	75.1	79.4	77.3	77.3
—	—	14	8	3	5	35	8	11	3.4	81.6	83.9	84.5	83.3
1	4	22	27	2	7	12	4	14	4.2	85 2	73.9	83.4	80.8
8	3	9	10	2	10	34	11	3	5.3	82.3	65.7	79.6	75.9
7	7	16	10	7	12	11	18	5	8.3	76.9	58.2	75.8	70.3
2	8	20	13	4	6	15	12	10	12.2	79.5	58.3	83.2	73.7
4	2	1	1	3	5	47	18	12	11.4	77.5	54.6	78.1	70.0
2	5	6	11	10	6	29	16	8	11.4	81.0	55.1	78.5	71.6
1	2	20	3	2	8	36	7	11	9.1	86.6	56.8	79.6	74.3
1	1	12	6	2	9	46	10	6	5.4	87.5	73 9	87.8	83.1
4	—	20	24	4	3	24	2	9	5.4	88.0	79.9	87.2	85.1
—	—	16	6	1	2	38	24	6	3.7	83 8	86.2	85.9	85.3
32	36	170	121	41	80	363	143	109	6.9	82.1	68.8	81.7	77.6

Hrusiatycze. Obserwator: *P. M. Fedorowski, chemik.*

1905	Godziny obserwacyi	Ciśnienie powietrza							
		7	2	9	Średnie	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia
Styczeń . .	7, 2, 9	740.8	740.8	740.7	740.8	757.2	23	716.9	7
Luty	„	39.3	38.7	38.7	38.9	48.7	9	26.3	2
Marzec . . .	„	34.6	34.7	34.8	34.7	40.8	22	30.7	1
Kwiecień .	„	31.0	30.9	31.2	31.0	38.5	26	19.1	6
Maj	„	36.1	35.9	36 3	36.1	42.8	7	25.0	21
Czerwiec . .	„	34.2	33.9	34.1	34.1	39.2	3	27.2	8
Lipiec . . .	„	34.8	34.5	34.7	34.7	38.4	5	29.4	6
Sierpień . .	„	35.2	34.8	35.4	35.1	40.0	22	22.6	30
Wrzesień .	„	36.0	35.6	36.3	36.0	39.8	20	23.9	4
Październik	„	32.6	32.9	33.0	32.8	38.7	23	22.3	3
Listopad . .	„								
Grudzień . .	„								
Rok	„								

1905	Średnie zachmurzenie	Opad			Ilość dni z opadem		Ilość dni z				
		Suma	Maximum	Dnia	≧0·1 mm	≦1·0 mm	✳	◹	▲	≡	siln. wiatrem 6–10
Styczeń . .	5.6	—	—	—	16	—	14	—	—	—	—
Luty	7.6	—	—	—	9	—	6	—	—	—	—
Marzec . .	8.6	5.0	3.7	8	6	1	3	—	—	6	—
Kwiecień .	7.2	39.5	12.9	19	18	6	4	1	1	2	—
Maj	6.2	101.8	35.2	25	16	12	—	2	—	1	—
Czerwiec . .	5.4	95.2	35.2	16	13	8	—	3	—	—	—
Lipiec . .	5.4	41.3	12.0	19	14	10	—	4	1	—	1
Sierpień . .	4.7	52.2	22.0	7	15	12	—	1	1	—	2
Wrzesień .	5.7	43.7	12.5	13	7	6	—	—	—	1	—
Październik	8·1	120.0	36.0	10	21	10	5	—	—	—	—
Listopad . .											
Grudzień . .											
Rok											

Uwaga: Barometr L. I. Kapeller Nr. 995.

$\lambda = 42^0\ 3'$ od F. $= 24^0\ 23'$ od G. $\varphi = 49^0\ 29'$ H = (około) 275 m.

Temperatura powietrza							
7	2	9	Średnia $\frac{1}{4}[7,2,9,9]$	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia
— 8°.6	— 3°.6	— 6°.8	— 6°.4	+ 3°.0	30	— 21°.2	2
— 4.6	+ 0.3	— 3.0	— 2.6	4.5	27	— 18.5	6
— 0.2	4.4	+ 1.0	+ 1.6	19.0	31	— 4.8	6
+ 4.0	9.0	4.5	5.5	20.0	30	— 4.5	8
12.6	18.2	12.4	13.9	25.0	19	— 1.7	12
16.4	23.7	16.6	18.3	30.2	30	+ 8.8	16
16.0	23.3	16.7	18.2	31.8	6 i 29	9.5	21 i 27
17.6	24.4	17.0	19.0	34.5	5 i 6	5.4	23
11.5	17.9	12.5	13.6	29.1	11	4.7	21
4.3	7.6	4.1	5.0	17.1	1	— 3.4	15

Podział wiatrów								
N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Ciszo
12	13	8	3	—	9	7	25	16
—	2	17	17	—	12	6	10	20
1	3	9	52	—	16	3	1	8
—	9	11	13	—	12	15	20	10
4	8	6	33	—	7	3	26	6
5	6	4	43	—	5	2	14	11
3	—	1	11	—	4	1	49	24
1	—	4	16	—	18	4	28	22
—	3	—	12	—	35	9	16	15
—	10	—	10	—	10	10	27	26

Kalwarya Zebrzydowska. (T. T.) Obserwator: *P. Kamil Żarnowski*

$\lambda = 37^0\ 18'$ od F. $= 19^0\ 38'$ od G. $\varphi = 49^0\ 52'$ H $= 406$ m.

1905	Godziny obserwacyi	Temperatura powietrza							
		7	1	9	Średnia [7,1,9,9]	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia
Styczeń . .	7. 1. 9	— 6.2	— 4.2	— 5.1	— 5.2	+ 5.2	9	— 21.8	2
Luty	„	— 1.8	+ 1.2	— 1.2	— 0.8	7.6	28	— 10.7	15
Marzec . . .	„	+ 2.3	6.1	+ 3 1	+ 3.6	14.6	12	— 3.0	24
Kwiecień .	„	4.2	7.9	4.8	5.4	18.8	29	— 4.0	7
Maj	„	12.4	16.2	13.0	13.6	23.0	2	+ 5.2	24
Czerwiec . .	„	17.4	21.5	17.2	18.3	30.0	7	9.5	12
Lipiec . . .	„	18.5	22.5	18.6	19.6	29.2	2	13.2	21
Sierpień . .	„	17.1	22.0	18.0	18.8	33.2	6	11.3	31
Wrzesień .	„	12.7	17.3	14.0	14.5	27.0	12	7.1	21
Październik	„	3.7	6.5	4.2	4.6	15.0	5	— 1.0	26
Listopad . .	„	3.7	5.7	4.2	4.4	15.8	6	— 2 8	19
Grudzień . .	„	— 0.4	1.0	— 0.4	0.0	7.6	9	— 13.0	31
Rok	„	+ 7.0	10.3	+ 7.5	+ 8.1	33.2	6/VIII	— 21.8	2/I

1905	Średnie zachmurzenie	Opad			Ilość dni z opadem		Ilość dni z				
		Suma	Maximum	Dnia	≧0·1 mm	≧1·0 mm	✳	↙	▲	≡	silny wiatr ≥6–10
Styczeń . .	6.1	53.1	7.5	29	15	14	15	—	—	—	—
Luty	6.3	37.4	13.5	4	11	7	10	—	—	1	—
Marzec . . .	7.3	12.9	5.5	31	10	4	2	—	—	1	—
Kwiecień .	6.9	78.4	13.0	18	18	15	3	—	—	—	—
Maj	4.8	117.4	31.4	19	11	11	—	—	—	—	—
Czerwiec . .	5.2	100.9	20.8	16	15	14	—	—	—	—	—
Lipiec . . .	5.7	118.8	21.2	2	18	17	—	1	—	—	—
Sierpień . .	5.5	131.5	29.1	11	10	10	—	—	—	—	—
Wrzesień .	5.9	69.8	23.7	3	13	13	—	1	—	—	—
Październik	7.6	78.3	27.0	11	14	12	4	—	—	—	—
Listopad . .	7.7	43.5	10.1	16	14	10	4	—	—	2	—
Grudzień .	7.6	40.5	16.0	9	10	8	6	—	—	—	—
Rok	6.4	882.5	31.4	19/V	159	135	44	2	—	4	—

Rabka. (T. T.) Obserwator: *P. Fr. Ciborowski, admin. zakładu zdroj.*
$\lambda = 37^0\,37'$ od F. $= 19^0\,57'$ od G. $\varphi = 49^0\,37'$ H $= 478$ m.

1905	Godziny obserwacyi	Temperatura powietrza							
		7	2	9	Średnia $\frac{1}{4}$ [7 2, 9, 9]	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia
Styczeń . .	7. 2, 9	— 9.7	— 4.9	— 7.7	— 7.5	+ 2.4	31	— 24.9	2
Luty	„	— 6.1	+ 0.5	— 3.6	— 3 2	5.4	25	— 22.0	15
Marzec . . .	„	0.0	4.9	+ 1.4	+ 1.9	11.6	31	— 8.2	1
Kwiecień .	„	+ 3.6	7.2	3.9	4.6	17.2	30	— 6.3	9
Maj	„	10.7	15.9	12.1	12.7	22.4	3	+ 5.3	24
Czerwiec . .	„	15.3	20.1	16.2	17.0	24.8	4. 5, 30	9.9	12
Lipiec . . .	„	17.5	22.1	17.8	18.8	27.8	6	14.1	20
Sierpień . .	„	15.3	20.3	16.7	17.2	28.5	6	9.6	22
Wrzesień .	„	11.1	16.3	12.7	13.2	23.1	12	3.5	19
Październik	„	2.4	6.2	3.3	3.8	11.7	1	— 3.4	23
Listopad . .	„	1.7	5.2	2.3	2.9	11.3	6	— 5.8	18
Grudzień . .	„	— 2.1	0.2	— 2.0	— 1.5	6 4	9	— 13.2	31
Rok	„	+ 5.0	+ 9.5	+ 6.1	+ 6.7	+28.5	6/VIII	— 24.9	2/I

1905	Średnie zachmurzenie	Opad			Ilość dni z opadem		Ilość dni z				
		Suma	Maximum	Dnia	$\geqq 0{\cdot}1$ mm	$\geqq 1{\cdot}0$ mm	✳	↘	▲	≡	silny wiatr 6–10
Styczeń . .	6.6	58.5	9.4	7	14	12	14	—	—	—	5
Luty	7.3	30.4	15.9	4	9	7	9	—	—	—	1
Marzec . . .	7.9	14.9	4.8	31	7	4	4	—	—	5	—
Kwiecień .	8.3	46.1	10.8	12	19	12	8	—	—	3	—
Maj	6.5	59.3	17.7	23	12	8	—	—	—	4	—
Czerwiec . .	6.9	74.5	13.5	19	13	11	—	—	1	—	—
Lipiec . . .	6.5	113.3	38.8	18	16	14	—	2	—	—	—
Sierpień . .	5.9	129.1	49.1	7	14	13	—	1	—	—	2
Wrzesień .	6.5	45.4	13.2	3	11	8	—	1	—	7	—
Październik	8.2	60.9	21.1	10	12	11	6	—	—	—	1
Listopad . .	8.3	32.3	6.3	24	13	11	5	—	—	—	—
Grudzień . .	7 5	70.4	22.4	9	16	12	13	—	—	4	3
Rok	7.2	735.1	49.1	7/VIII	156	123	59	4	1	23	12

Poronin. (T. T.) Obserwator: *P. Stanisław Galica, zarządca tartaku.*
$\lambda = 37^{0}\ 40'$ od F. $= 20^{0}\ 0'$ od G. $\varphi = 49^{0}\ 20'$ H $= 778$ m.

1905	Godziny obserwacyi	Temperatura powietrza							
		7	2	9	Średnia ¼ [7, 2, 9, 9]	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia
Styczeń . .	7. 2. 9	— 10.6	— 4.8	— 9.5	— 8.6	+ 3.2	12	— 29.4	2
Luty	„	- 7.9	— 0.6	— 6.4	— 5.3	5.2	27	— 22.2	14
Marzec . . .	„	— 1.2	+ 4.5	— 0.5	+ 0.6	11.2	31	— 9.6	23
Kwiecień .	„	+ 1.6	5.6	+ 1.0	2.3	15.6	29	— 9.0	4
Maj	„	10.1	14 4	7.6	9.9	22.2	3	+ 1.4	24
Czerwiec . .	„	15.0	18.7	12.1	14.5	25.6	30	6.2	12
Lipiec . . .	„	16.2	20.1	13.4	15.8	27.4	2	7.6	19
Sierpień . .	„	15.3	20.1	12.7	15.2	30.4	5	7.2	21
Wrzesień . .	„	9.4	15.9	9.4	11.0	26.2	12	0.4	18
Październik	„	— 0.2	4.6	0.4	1.3	10.0	6	— 6.0	20
Listopad . .	„	— 0.3	4.5	0.2	1.2	16.4	6	— 11.8	18
Grudzien . .	„	— 6.2	— 0.8	— 5.1	— 4.3	4.8	4	— 21 8	20
Rok	„	+ 3.4	+ 8.5	+ 2.9	+ 4.5	+ 30.4	5/VIII	— 29 4	2/I

1905	Średnie zachmurzenie	Opad			Ilość dni z opadem		Ilość dni z				
		Suma	Maximum	Dnia	≧0·1 mm	≧1·0 mm	✳	↖	▲	≡	siln. wiatrem 6–10
Styczeń . .	—	62.8	12.4	7	15	12	15	—	—	—	—
Luty	—	27.5	8.5	4	10	6	10	—	—	—	—
Marzec . . .	—	10.4	4.4	7	4	3	3	—	—	2	—
Kwiecień . .	—	75.8	14.2	12	17	14	13	—	—	—	—
Maj	—	60.0	23.4	23	14	11	3	—	—	—	—
Czerwiec . .	—	118.5	48.2	20	16	12	—	—	2	—	—
Lipiec . . .	—	81.0	21.6	18	16	12	—	2	—	—	—
Sierpień . .	—	105.8	18.2	29	13	12	—	—	—	—	—
Wrzesień . .	—	53.0	15.8	4	11	10	—	1	—	—	—
Październik	—	51.4	32.6	10	12	6	10	—	—	—	—
Listopad . .	—	34.2	7.6	6	15	10	6	—	—	—	1
Grudzień . .	—	70.3	23.5	9	17	13	14	—	—	—	—
Rok	—	750.7	48.2	20/VI	160	121	74	3	2	2	1

Nowy Targ. (T. T.) Obserwator: *P. Jakób Babczak, organista.*

$\lambda = 37^{0}\,42'$ od F. $= 20^{0}\,2'$ od G. $\varphi = 49^{0}\,29'$ H $= 593$ m.

1905	Godziny obserwacyi	Temperatura powietrza							
		7	2	9	Średnia ¼ [7, 2, 9, 9]	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia
Styczeń . .	7. 2. 9	−11.6	− 7.2	−11.1	−10.2	+ 1.4	31	− 25.0	22 i 23
Luty	„	− 8.0	− 1.6	− 6.3	− 5.6	4.2	25	− 23.4	15
Marzec . . .	„	− 0.5	+ 4.7	+ 0.6	+ 1.4	9.8	31	− 5.2	23
Kwiecień .	„	+ 2.4	6 3	2.9	3 6	16.0	29 i 30	− 5.8	9
Maj	„	10.0	15.7	10.0	11.4	21.4	31	+ 4.2	24
Czerwiec . .	„	14.8	20.0	14.4	15.9	25.8	30	8.0	11
Lipiec . . .	„	15.8	21.2	15.5	17.0	27.8	2	10.0	19
Sierpień . .	„	14.5	20.5	14.7	16.1	29.4	5 i 6	8.4	22
Wrzesień .	„	10.1	16.4	11.4	12.3	24.0	8 i 12	1.8	19
Październik	„	1.8	5.7	1.9	2.8	10.0	5	− 3.4	20
Listopad . .	„	1.6	4.9	2.0	2.6	12.2	6	− 5.2	26
Grudzień . .	„	− 3.6	− 1.0	− 3.9	− 3.1	4.4	9	− 17.8	20
Rok	„	+ 3.9	+ 8.8	+ 4.3	+ 5.3	+ 29.4	5i6/VIII	− 25.0	22i23 I

1905	Średnie zachmurzenie	Opad			Ilość dni z opadem		Ilość dni z				
		Suma	Maximum	Dnia	≧0·1 mm	≧1·0 mm	*	⊠	▲	≡	siła wiatrem 6–10
Styczeń . .	5.8	91.7	16.6	7	16	15	15	—	—	—	1
Luty	4.9	40.3	15.3	4	10	9	10	—	—	6	1
Marzec . . .	6.1	10.9	3.4	7	8	5	4	—	—	2	—
Kwiecień . .	7.1	55.4	11.0	3	17	11	8	1	—	—	2
Maj	4.9	56.9	23.5	23	13	9	—	1	—	—	—
Czerwiec . .	5.1	108.6	39.5	19	17	13	—	7	—	—	—
Lipiec . . .	4.7	96.4	30.0	18	15	13	—	5	—	—	2
Sierpień . .	5.2	93.9	16.2	7	13	10	—	2	—	3	2
Wrzesień .	5.0	42.6	10.7	3	10	8	—	1	—	3	—
Październik	6.6	32.2	10.5	7	12	8	8	—	—	2	2
Listopad . .	6.6	25.5	9.4	24	10	6	3	—	—	3	4
Grudzień . .	6.5	89.4	24.0	9	16	13	15	—	—	1	1
Rok	5.7	743.8	39.5	19/VI	157	120	63	17	—	20	15

Maniowy. (T. T.) Obserwator: *P. Jan Garbień, naucz. miejs.*

$\lambda = 37^0\,56'$ od F. $= 20^0\,16'$ od G. $\varphi = 49^0\,27'$ H $= 528$ m.

1905	Godziny obserwacyi	Temperatura powietrza							
		7	2	9	Średnia $\frac{1}{4}[7,2,9,9]$	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia
Styczeń . .	7, 2, 9	— 11.2	— 5 3	— 8.9	— 8.6	+ 1.8	29	— 25.5	23
Luty	„	— 8.1	— 1.2	— 6.0	— 5.3	5.1	25	— 25.4	15
Marzec . . .	„	— 0.7	+ 5.5	+ 1.1	+ 1.8	13.2	31	— 6.2	1
Kwiecień .	„	+ 2.6	7.4	2.8	3.9	17.3	29	— 7.3	9
Maj	„	10.6	16.3	10.3	11.9	23.4	8	+ 3.9	24
Czerwiec . .	„	15.3	20.7	14.7	16.4	27.2	30	8.4	14
Lipiec . . .	„	16.1	22.1	15.4	17.2	29.4	2	10 4	19
Sierpień . .	„	15.1	21.7	14.8	16.6	32.1	5	7.3	22
Wrzesień .	„	9.8	17.9	11.5	12.7	28.0	12	— 0.5	20
Październik	„	0.9	6.2	2.1	2.8	11.0	6	— 4.8	20
Listopad . .	„	1.4	4.7	1.5	2.3	12.3	7	— 9.3	18
Grudzień . .	„	— 4.2	— 0.8	— 3.4	— 3.0	2.8	9	- 21.2	20
Rok	„	+ 4.0	+ 9.6	+ 4.7	+ 5.7	+ 32.1	5/VIII	— 25.5	23/I

1905	Średnie zachmurzenie	Opad			Ilość dni z opadem		Ilość dni z				
		Suma	Maximum	Dnia	$\geqq 0{\cdot}1$ mm	$\leqq 1{\cdot}0$ mm	✳	◹	▲	≡	silny wiatr 6–10
Styczeń . .	6.5	66.3	10.8	13	16	13	16	—	—	—	3
Luty	6.7	14.8	3.6	3	9	6	9	—	—	3	1
Marzec . .	7.9	9.4	1.4	14	9	4	4	—	—	1	—
Kwiecień .	7.8	34.8	8.8	3	14	8	5	—	—	3	—
Maj	4.8	37.1	11.8	23	11	8	—	—	—	—	—
Czerwiec, .	6.3	92.7	38.8	2	11	8	—	2	1	3	—
Lipiec . .	6.0	63.4	21.4	18	12	10	—	1	—	—	—
Sierpień . .	5.9	61.3	12.8	29	13	11	—	—	—	7	1
Wrzesień .	6.8	27.6	8.0	3	10	7	—	—	—	7	—
Październik	8.2	35.0	15.9	7	11	7	6	—	—	2	—
Listopad . .	8.1	27.0	11.0	24	12	7	4	—	—	2	—
Grudzień . .	6.9	51.0	13 2	9	16	10	11	—	—	—	—
Rok	6.8	520.4	38.8	2/VI	144	99	55	3	1	28	5

Tarnów. Obserwator: *P. Jan Szczerbiński, słuchacz teologii.*

$\lambda = 38^0\,40'$ od F. $= 21^0\,0'$ od G. $\varphi = 50^0\,1'$ H $= 225$ m.

1905	Godziny obserwacyi	Temperatura powietrza							
		7	1	9	Średnia $\frac{1}{4}$ [7, 1, 9, 9]	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia
Styczeń . .	7, 1, 9	— 6°.3	— 2°.9	— 5°.5	— 5°.0	+ 6°.1	31	—20°.3	2
Luty	„	— 1.8	+ 2.5	— 0.9	— 0.3	7.6	25	— 13.8	15
Marzec . . .	„	+ 2 8	7.8	+ 3.5	+ 4.4	16.2	31	— 1.5	23
Kwiecień .	„	5.6	10.0	6.2	7.0	21.6	30	— 2.0	7
Maj	„	13.1	19.4	13.5	15.0	26.8	3	+ 7.3	23
Czerwiec . .	„	17.7	24.6	18.3	19.7	30.3	5	10.4	13
Lipiec . . .	„	19.9	24.6	19.6	20.9	31.8	6	14.5	19
Sierpień . .	„	18.3	24.4	18 2	19.8	35.2	6	12.8	31
Wrzesień .	„	13.2	17.5	13.8	14.6	26.4	12	6.0	19
Październik	„	4.7	8.8	5.5	6.1	14 6	5	— 1.2	26
Listopad . .	„	4.7	8.8	4.9	5.8	16.7	6	— 2.0	18
Grudzień . .	„	— 0.3	3.4	0.0	0.8	7.0	24	— 12.2	31
Rok	„	+ 7.6	+12.4	+ 8.1	+ 9.1	+ 35.2	6 VIII	— 20.3	2/I

1905	Średnie zachmurzenie	Opad			Ilość dni z opadem		Ilość dni z				
		Suma	Maximum	Dnia	$\geqq 0{\cdot}1$ mm	$\geqq 1{\cdot}0$ mm	✳	◹	▲	≡	siln. wiatrem 6–10
Styczeń . .	5.5	40.5	7.5	29	16	13	12	—	—	1	—
Luty	5.4	30.5	16.0	4	13	5	11	—	—	—	—
Marzec . . .	6.3	16.4	3.8	10 u. 28	8	6	1	—	—	1	—
Kwiecień . .	6.2	46.7	9.9	18	16	12	2	2	—	—	—
Maj	5.0	71.8	18.2	23	14	11	—	2	—	—	—
Czerwiec . .	4.3	123.2	40.5	20	13	9	—	2	—	—	—
Lipiec . . .	3.5	77.3	19.0	13	14	12	—	3	—	—	—
Sierpień . .	3.9	98.9	18.2	29	10	10	—	1	—	—	—
Wrzesień .	5.4	25.7	12.4	4	7	6	—	—	—	—	—
Październik	7.0	44 8	21.9	10	12	5	1	—	—	2	—
Listopad . .	6.5	45.9	14.9	16	16	7	1	—	—	1	—
Grudzień . .	7.5	39.9	11.8	9	14	12	4	—	—	1	—
Rok	5.5	661.6	40.5	20/VI	153	108	32	10	—	6	—

Rzeszów. Obserwator: *P. Czesław Zubrzycki, właściciel apteki.*

$\lambda = 39^0\ 40'$ od F. $= 22^0\ 0'$ od G. $\varphi = 50^0\ 3'$ H $= 215$ m.

1905	Godziny obserwacyi	Temperatura powietrza							
		7	2	9	Średnia ¼ [7, 2, 9, 9]	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia
Styczeń . .	7, 2, 9	— 6°.8	— 3°.5	— 5°.8	— 5°.4	+ 3°.0	31	—20°.6	2
Luty	„	— 2.5	+ 1.2	— 1.2	— 0.9	7.2	28	— 11.2	15
Marzec . .	„	+ 2.4	6.7	+ 2 8	+ 3.7	14.8	12	— 3.2	6
Kwiecień .	„	5.6	10.6	5.9	7.0	19.8	30	— 2.2	7
Maj	„	13.8	19.8	16.3	16.5	25.2	4	+ 6.0	23
Czerwiec . .	„	18.5	26.4	19.7	21.1	31.2	30	9.4	12
Lipiec . . .	„	18.5	25.8	18.5	20.3	31.8	1	15.0	14
Sierpień . .	„	18.0	27.1	18.3	20.4	39.4	4	12.0	31
Wrzesień .	„	11.2	18.8	12.6	13.8	29.0	9	5.0	20
Październik	„	4.4	8.9	4.5	5.6	20.0	1	— 0.6	15
Listopad . .	„	4.8	7.4	4.9	5.5	15.6	2	— 2.2	26
Grudzień . .	„	— 1.1	0.6	— 0.5	— 0.4	4.8	8	— 11.2	31
Rok	„	+ 7.2	+12.5	+ 8.0	+ 8.9	+ 39 4	4/VIII	— 20.6	2/I

1905	Średnie zachmurzenie	Opad			Ilość dni z opadem		Ilość dni z				
		Suma	Maximum	Dnia	≧0·1 mm	≧1·0 mm	✳	↖	▲	≡	silny wiatr 6-10
Styczeń . .	4.3	23.4	2.6	13	15	9	12	—	—	—	3
Luty	3.2	20.4	5.0	27	9	7	9	—	—	—	1
Marzec . .	3.8	16.4	6.0	8	6	5	4	—	—	—	—
Kwiecień .	4.7	35.4	5.2	18	14	10	2	1	—	—	—
Maj	3.0	73.5	16.0	13	12	11	—	—	—	—	—
Czerwiec . .	2.9	83.9	26.5	16	9	9	—	—	—	—	—
Lipiec . . .	2.9	64.6	20.0	6	12	11	—	—	—	—	—
Sierpień . .	3.6	51.3	10.0	12	12	10	—	—	—	—	1
Wrzesień .	4.2	30.8	11.6	4	10	10	—	1	—	—	3
Październik	5.2	65.8	20.0	10	16	15	1	—	—	—	—
Listopad . .	4.2	47.4	10.0	16	11	11	—	—	—	—	—
Grudzień . .	4.8	27.4	8.6	9	10	7	3	—	—	—	2
Rok	3.9	540.3	26.5	16/VI	136	115	31	2	—	—	9

Smolnik ad Baligród. Obserwator: *Ks. J. Markow, prob. gr.-unicki.*

$\lambda = 39^{0}\,47'$ od F. $= 22^{0}\,7'$ od G. $\varphi = 49^{0}\,16'$ H $= 527$ m.

1905	Godziny obserwacyi	Temperatura powietrza							
		7	1	9	Średnia [7, 1, 9, 9]	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia
Styczeń . .	7, 1, 9	−11°.8	− 7°.3	−10°.9	−10°.2	+ 0°.8	30	−27°.0	3
Luty	„	− 7.2	− 1.3	− 5.6	− 4.9	6.8	25	− 23.5	6
Marzec . . .	„	− 0.2	+ 4.5	+ 0.6	+ 1.4	12.8	31	− 5.8	2
Kwiecień .	„	+ 2.4	6.6	3.0	3.8	15.1	30	− 8.2	8
Maj	„	10.2	16.1	10 6	11.9	22.8	3	+ 3.2	12
Czerwiec . .	„	14.2	21.1	14.4	16.0	25 8	5	7.6	11
Lipiec . . .	„	14.7	21.3	15.0	16.5	28.0	2	10.0	19
Sierpień . .	„	13.7	22.4	14.5	16.3	31.8	6	6.8	22
Wrzesień .	„	10.6	18.0	11.6	13.0	26.1	9	− 0.8	19
Październik	„	2.2	5.8	2.7	3.4	14.8	1	− 2.2	24
Listopad . .	„	2.8	5.6	3.5	3.8	13.2	6	− 1.8	29
Grudzień . .	„	− 3 7	− 1.0	− 3.5	− 2.9	6.0	5	− 16.6	19
Rok	„	+ 4.0	+ 9.3	+ 4.7	+ 5.7	+ 31.8	6 VIII	− 27.0	3/I

1905	Średnie zachmurzenie	Opad			Ilość dni z opadem		Ilość dni z				
		Suma	Maximum	Dnia	≧0·1 mm	≧1·0 mm	✳	◹	▲	≡	siln. wiatrem 6-10
Styczeń . .	6.7	47.6	10.6	29	14	10	14	—	—	—	—
Luty	6.8	23.6	4.8	2	12	8	12	—	—	1	—
Marzec . .	7.2	10.7	2.6	10	8	4	2	—	—	1	2
Kwiecień .	7.5	79.4	14.4	21	21	16	8	2	—	3	3
Maj	6.1	98.6	43.5	23	11	9	—	1	—	—	—
Czerwiec . .	5.6	85.4	22.5	29	17	12	—	—	—	1	—
Lipiec . . .	5.0	83.3	34.1	6	18	11	—	3	—	—	—
Sierpień . .	4.7	47.7	19.3	29	12	6	—	1	—	—	—
Wrzesień .	4.8	36.2	10.1	16	8	7	—	—	—	1	—
Październik	8.0	95.6	18.4	10	19	17	6	—	—	2	3
Listopad . .	8.9	67.7	19.1	3	17	13	7	—	—	—	—
Grudzień . .	7.9	41.7	8.2	9	14	12	14	—	—	1	2
Rok	6.6	717.5	43.5	23/V	171	125	63	7	—	10	10

Przemyśl. Obserwator: *P. Józef Zagórski, naczelnik straży ogniowej.*
$\lambda = 40^{0}\,26'$ od F. $= 22^{0}\,46'$ od G. $\varphi = 49^{0}\,47'$ H $= 209$ m.

1905	Godziny obserwacyi	Temperatura powietrza							
		7	2	9	Średnia $\frac{1}{4}[7,2,9,9]$	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia
Styczeń . .	7, 2, 9	− 7°.5	− 2°.9	− 6°.5	− 5°.8	+ 3°.4	12	−20°.4	2
Luty	„	− 3.5	+ 1.7	− 1.9	− 1.4	9.1	28	− 17.3	6
Marzec . . .	„	+ 1.7	6 2	+ 2 8	+ 3.4	16.1	31	− 2.1	6
Kwiecień .	„	5.3	10.2	5.8	6.8	21.2	30	− 2.0	7
Maj	„	12.0	19.0	13.3	14.4	25.4	2	+ 6,0	11
Czerwiec . .	„	17.4	24.2	17.4	19.1	30.0	26 i 28	11.1	12
Lipiec . . .	„	17.8	24.0	17.9	19.4	31.0	1	13.2	15 i 20
Sierpień . .	„	17.2	24.3	18 0	19.4	34.4	5 i 6	11.3	19
Wrzesień .	„	11.4	19.3	13.6	14.5	29.2	13	3.4	21
Październik	„								
Listopad . .	„								
Grudzień . .	„								
Rok	„								

1905	Średnie zachmurzenie	Opad			Ilość dni z opadem		Ilość dni z				
		Suma	Maximum	Dnia	$\geqq 0.1$ mm	$\geqq 1.0$ mm	*	↙	▲	≡	silny wiatr 6–10
Styczeń . .	3.3	29.1	11.0	11	15	7	13	—	—	—	7
Luty	3.4	30.2	5.1	4	11	8	11	—	—	1	1
Marzec . .	4.6	8.4	4.8	7	8	3	3	—	—	—	4
Kwiecień .	4.7	31.0	10.4	18	15	7	3	1	—	—	4
Maj	4.0	31.5	10.6	23	10	7	—	2	—	3	3
Czerwiec . .	4.0	18.9	9.1	12	10	4	—	5	—	1	3
Lipiec . . .	3.9	42.2	10.4	15	16	7	—	7	—	—	3
Sierpień . .	3.6	40 9	33.0	7	10	4	—	2	1	2	5
Wrzesień .	3.8	42.3	17.5	27	9	6	—	1	—	6	3
Październik											
Listopad . .											
Grudzień . .											
Rok											

Demnia ad Skole. (T. T). Obserwator: *P. M. Suberl.*

$\lambda = 41^0\ 13'$ od F. $= 23^0\ 33'$ od G. $\varphi = 49^0\ 3'$ H $= 420$ m.

1905	Godziny obserwacyi	Temperatura powietrza							
		7	2	7	Średnia $\frac{1}{3}$ [7, 2, 7]	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia
Styczeń . .	7, 2, 7	—11.1	— 5.1	— 8.3	— 8.2	+ 2.0	31	— 25.6	3
Luty	„	— 5.9	+ 0.7	— 2.9	— 2.7	10.0	28	— 18.4	6
Marzec . . .	„	+ 0.1	5.4	+ 2.3	+ 2.6	15 0	13	— 5.6	1
Kwiecień .	„	3.9	8.8	5.4	6.0	19.6	30	— 3.8	7, 8 i 9
Maj	„	11.4	19.3	14.4	15.0	27.2	3	+ 4.4	10
Czerwiec . .	„	15.9	22.8	18.0	18.9	30.6	30	10.2	14
Lipiec . . .	„	16.3	24.7	19.4	20.1	32.4	1	10.2	27
Sierpień . .	„	15.7	24.8	18.2	19.6	37.6	6	10.2	23
Wrzesień .	„	11.3	21.0	14.4	15.6	31.4	9	3.4	20
Październik	„	3.9	6.9	4.5	5.1	17.4	11	— 1.4	27
Listopad . .	„	3.5	7.3	5.1	5.3	17.4	2	— 5.0	19
Grudzień . .	„	— 3.2	0.1	— 1.9	— 1.7	7.4	7	— 20.2	20
Rok	„	+ 5.1	+11.4	+ 7.4	+ 8.0	+ 37.6	6/VIII	— 25.6	3/1

1905	Średnie zachmurzenie	Opad			Ilość dni z opadem		Ilość dni z				
		Suma	Maximum	Dnia	≧0.1 *mm*	≧1.0 *mm*	*	↘	▲	≡	siln. wiatrem 6-10
Styczeń . .	5.5	16.8	5.7	7	14	7	14	—	—	—	3
Luty	5.8	10.4	3.4	3	9	3	9	—	—	1	—
Marzec . . .	6.6	7.7	2.7	31	10	2	7	—	—	3	—
Kwiecień .	6 6	59.8	12.6	21	17	9	9	1	2	4	—
Maj	5.4	78.5	14.4	10	11	8	—	—	—	4	—
Czerwiec . .	4.6	94.6	29.7	16	17	12	—	3	—	3	—
Lipiec . . .	4.4	96.3	22.9	1	18	11	—	4	—	4	—
Sierpień . .	4.2	77.0	43.0	7	14	6	—	3	1	8	—
Wrzesień .	4.5	45.8	14.9	16	12	5	—	—	—	5	—
Październik	8.2	72.1	26.1	25	19	11	8	—	—	8	—
Listopad . .	7.4	12.8	2.5	3	16	4	4	—	—	4	2
Grudzień . .	7.3	26.6	11.8	10	17	5	15	—	—	2	—
Rok	5.9	598.4	43.0	7/VIII	174	83	66	11	3	46	5

Szczerzec. Obserwator: *P. Karol Krusenstern, obywatel ziemski.*
$\lambda = 41^0\ 14^0$ od F. $= 23^0\ 34'$ od G. $\varphi = 50^0\ 6'.5$ H = (około) 315 m.

1905	Godziny obserwacyi	Temperatura powietrza							
		7	2	9	Średnia $\frac{1}{4}$ [7, 2, 9, 9]	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia
Styczeń . .	7, 2, 9	— 8°.1	— 5°.4	— 7°.1	— 6°.9	+ 1°.0	30 i 31	— 22°.1	2
Luty	„	— 3.5	— 0.2	— 2.9	— 2.4	5 0	28	— 10.8	13
Marzec . . .	„	+ 0.8	+ 3.5	+ 1.1	+ 1.6	14.5	31	— 6.0	6
Kwiecień . .	„	4.9	7.9	4.0	5.2	18.8	30	— 6.4	10
Maj	„	14.1	18.5	12.4	14.4	27.3	6	+ 5.1	10
Czerwiec . .	„	18.4	22.8	16.9	18.8	34.0	26	6.0	12
Lipiec . . .	„	18.3	23.9	17.0	19.0	34.1	6	12.4	15
Sierpień . .	„	19.0	24.2	17.7	19.6	37.8	6	11.0	31
Wrzesień .	„	12.7	18.8	13.6	14.7	33.5	12	5.0	18
Październik	„	3.9	6.4	3.8	4.5	11.8	6	— 0.3	24
Listopad . .	„	3 8	5.4	3.3	4 0	13.8	2	— 3.0	18
Grudzień . .	„	— 1.1	0.1	— 2.1	— 1.3	6.4	1	— 15.3	31
Rok	„	+ 6.9	+ 10.5	+ 6.5	+ 7.6	+ 37.8	6/VIII	— 22.1	2/I

1905	Średnie zachmurzenie	Opad			Ilość dni z opadem		Ilość dni z				
		Suma	Maximum	Dnia	$\geqq 0.1$ mm	$\geqq 1.0$ mm	✳	◹	▲	≡	siln. wiatrem 6-10
Styczeń . .	5.0	35.2	11.6	1	15	8	15	—	—	—	3
Luty	6.2	30.5	10.0	3	8	7	8	—	—	1	1
Marzec . . .	7.6	11.0	6.7	7	7	2	5	—	—	—	—
Kwiecień . .	6.3	55.8	12.3	4	15	10	4	—	3	2	—
Maj	4.3	96.7	29.0	14	11	8	—	1	—	—	—
Czerwiec . .	3 8	70.0	30.8	16	10	7	—	6	2	—	—
Lipiec . . .	3.9	62.9	14.0	6	17	12	—	4	—	1	—
Sierpień . .	4.6	71.0	21.0	26	12	10	—	5	—	1	1
Wrzesień .	4.6	38.0	11.2	17	8	7	—	3	—	4	4
Październik	6.4	74.8	18 2	3	12	9	2	—	—	5	—
Listopad . .	6.1	57.2	11.4	12	11	10	1	—	—	5	—
Grudzień . .	6.4	39.0	12.7	9	9	9	6	—	—	3	5
Rok	5.4	642.1	30.8	16/VI	135	99	41	19	5	22	14

Dolina. Obserwator: *Zarząd salinarny.*

$\lambda = 41^{0}\,40'$ od F. $= 24^{0}\,0'$ od G. $\varphi = 48^{0}\,58'$ H $= 450$ m.

1905	Godziny obserwacyi	Temperatura powietrza							
		7	2	9	Średnia $\frac{1}{4}$ [7, 2, 9, 9]	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia
Styczeń . .	7, 2. 9	− 8°.3	− 3°.6	− 6°.8	− 6°.4	+ 5°.0	31	−21°.0	3
Luty	„	− 3.5	+ 1.8	− 2.1	− 1 5	7.0	18	− 18.0	6
Marzec . . .	„	+ 1.1	5.6	+ 2.1	+ 2.7	14.0	12	− 3.0	5 i 6
Kwiecień . .	„	6.0	9.9	5.0	6.5	18.0	12 i 29	− 2.0	5
Maj	„	14.1	19.1	12.6	14.6	25.0	3 i 8	+ 4.0	10
Czerwiec . .	„	19.7	23.6	17.2	19.4	30.0	5	10.0	11
Lipiec . . .	„	19 6	25.0	18.6	20.4	33.0	6	14.0	8, 14 15
Sierpień . .	„	17.3	24.5	18.1	19.5	35 0	5	11.0	23
Wrzesień .	„	12.2	19.9	14.3	15.2	29.0	12	5.0	21
Październik	„	4.1	8.3	4.9	5.6	18.0	1	− 2.0	15
Listopad . .	„	2.9	7.4	4 5	4.8	13.0	2	− 6.0	19
Grudzień . .	„	− 2 2	1.1	− 1.4	− 1.0	8.0	9	− 17.0	20
Rok	„	+ 6.9	+ 11.9	+ 7.2	+ 8 3	+ 35.0	5/VIII	− 21.0	3, I

1905	Średnie zachmurzenie	Opad			Ilość dni z opadem		Ilość dni z				
		Suma	Maximum	Dnia	≧0.1 mm	≧1.0 mm	✳	◹	▲	≡	śl'n wiatrem 6–10
Styczeń . .	3.0	6.3	2.2	15	7	2	6	—	—	—	3
Luty	3.3	10.1	5.5	4	4	4	4	—	—	—	—
Marzec . . .	4.2	8.7	3.7	31	5	3	3	—	—	—	1
Kwiecień .	3.5	42.4	12.0	18	7	5	2	—	—	—	—
Maj	2.3	86.7	26.0	14	13	9	—	—	—	1	—
Czerwiec . .	2.7	104 9	44.0	16	11	9	—	1	1	—	—
Lipiec . . .	2.5	86.2	18.6	18	15	12	—	1	—	—	—
Sierpień . .	2.1	59 2	16.0	7	11	10	—	1	—	—	—
Wrzesień .	2.6	26.5	15.0	16	4	4	—	—	—	—	—
Październik	3.9	152.2	31.3	2	11	10	3	—	—	—	—
Listopad . .	3.5	22.7	10.7	14	7	6	1	—	—	—	—
Grudzień . .	2.9	19.7	4.5	9 i 29	8	8	7	—	—	—	—
Rok	3.0	625.6	44.0	16/VI	103	82	26	3	1	1	4

Ożydów. Obserwator: *P. Julian Hawrysiewicz, naucz. miejscowy.*
$\lambda = 42^0\,29'$ od F. $= 24^0\,49'$ od G. $\varphi = 49^0\,58'$ H $= 239$ m.

1905	Godziny obserwacyi	Temperatura powietrza							
		7	2	9	Średnia $\frac{1}{4}[7,2,9,9]$	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia
Styczeń . .	7, 2, 9	−7°.1	−2°.8	−5°.4	−5°.2	+ 3°.8	24	−20°.0	2
Luty	„	− 2.4	+ 1.5	− 1.4	− 0.9	5.2	27	− 13.2	14
Marzec . . .	„	+ 1.1	5.0	+ 2.4	+ 2.7	17.3	31	− 3.5	6
Kwiecień .	„	5.2	9.8	5.8	6.7	20.8	30	− 3.8	9
Maj	„	13.3	19.7	13.6	15.1	26.7	8	+ 7.3	10
Czerwiec . .	„	17.6	25.7	17.8	19.7	30.4	6	10.8	12
Lipiec . . .	„	17.6	23.9	17.2	19.0	30 4	29	13.1	20
Sierpień . .	„	17.8	25.3	17.8	19.7	36.0	6	11.5	22
Wrzesień .	„	12.9	19.7	14.3	15.3	31.5	12	3.4	19
Październik	„	4.6	8.9	5.3	6.0	14.6	2	− 1.8	21
Listopad . .	„	4.1	7.5	4.7	5 3	13.3	2	- 1.6	19
Grudzień . .	„	− 1.4	1.2	− 0.7	− 0 4	7.8	5	-- 12.1	19
Rok	„	+ 6.9	+12.1	+ 7.6	+ 8.6	36.0	6/VIII	− 20.0	2/I

1905	Średnie zachmurzenie	Opad			Ilość dni z opadem		Ilość dni z				
		Suma	Maximum	Dnia	$\geqq 0.1$ mm	$\geqq 1.0$ mm	✳	⩤	▲	≡	silny wiatr 6–10
Styczeń . .	5.6	20.8	3.5	29	15	7	13	—	—	—	1
Luty	6.9	4.4	1.4	2	6	1	6	—	—	1	2
Marzec . . .	8.4	5.0	3.3	7	5	1	1	—	—	2	3
Kwiecień .	6.5	39.3	11.8	18	18	8	4	—	—	2	—
Maj	5.5	98.2	44.2	14	13	10	—	2	1	—	1
Czerwiec . .	4.0	76.7	30.5	16	10	8	—	2	—	—	—
Lipiec . . .	4.7	79.5	14.6	23	17	13	—	6	—	1	—
Sierpień . .	4.7	32.3	7 8	7	14	10	—	2	—	1	1
Wrzesień .	5.3	34.2	17.5	16	11	6	—	1	—	1	—
Październik	7.7	83.9	26.1	10	15	11	1	—	—	5	1
Listopad . .	7.5	61.7	8.6	14	15	12	1	—	—	3	3
Grudzień . .	7.3	30.1	10.8	9	15	9	11	—	—	2	—
Rok	6.2	566.1	44.2	14/V	154	96	37	13	1	18	12

Krzyworówania. Obserwator: *P. Stan. Przybyłowski, obyw. ziemski.*
$\lambda = 42^{0}\ 34'$ od F. $= 24^{0}\ 54'$ od G. $\varphi = 48^{0}\ 10'$ H $= 545$ m.

1905	Godziny obserwacyi	Temperatura powietrza							
		7	2	9	Średnia ½(7, 2, 9, 9)	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia
Styczeń . .	7, 2, 9	−10°.3	−5°.1	−9°.4	−8°.5	+ 5.0	31	−23°.6	18
Luty	„	− 8.0	+ 1.0	− 5.7	− 4 6	8 6	27	− 17.6	6
Marzec . . .	„	− 2.4	6.2	− 0.8	+ 0.6	14.4	13	− 7.4	2
Kwiecień .	„	+ 2 6	8.9	+ 3.1	4.4	19.4	12	− 9.8	9
Maj	„	10.3	19.0	10.0	12.4	23.8	9	+ 5 0	25
Czerwiec . .	„	14 3	22.5	13.4	15.9	28.4	30	4.4	11
Lipiec . . .	„	14.4	23.7	14.8	16.9	30 0	6	10.0	15
Sierpień . .	„	14.1	23.4	14.6	16.7	30.4	2 i 6	9.0	23 i 24
Wrzesień .	„	9.2	19.3	11.0	12 6	26 8	11	2.6	21
Październik	„	2.4	7.9	2.9	4.0	14.8	1	− 5.8	31
Listopad . .	„	0.9	6.1	1.7	2.6	14.8	20	− 6.6	19
Grudzień . .	„								
Rok	„								

1905	Średnie za chmurzenie	Opad			Ilość dni z opadem		Ilość dni z				
		Suma	Maximum	Dnia	≧0.1 mm	≧1.0 mm	✳	≋	▲	≡	siln. wiatrem 6-10
Styczeń . .	6.5	9.6	3.2	17	8	3	8	—	—	—	17
Luty	6.7	13 8	5.3	13	7	3	6	—	—	5	6
Marzec . . .	7.6	0.1	0.1	23	1	0	1	—	—	10	1
Kwiecień .	7.3	56.3	16.2	14	13	6	5	—	—	7	7
Maj	6.8	59.2	17.4	11	11	7	—	2	—	5	1
Czerwiec . .	6.3	154.8	28.5	17	16	13	—	7	—	5	—
Lipiec . . .	5.3	97.8	26.3	3	10	7	—	2	—	6	6
Sierpień . .	5.3	112.5	32.4	9	11	8	—	4	—	10	5
Wrzesień .	5.2	28.4	7.6	18	9	4	—	1	—	9	2
Październik	8.4	106.2	29.1	11	17	11	5	1	—	15	4
Listopad . .	8.9	26.6	9.3	17	11	5	1	—	—	18	4
Grudzień . .											
Rok											

Kołomyja. Obserwator: *P. Teodor Senica, c. k. drogomistrz.*

$\lambda = 42^0\,43'$ od F. $= 25^0\,3'$ od G. $\varphi = 48^0\,32'$ H $= 295$ m.

1905	Godziny obserwacyi	Temperatura powietrza							
		7	2	9	Średnia $\frac{1}{4}[7, 2, 9, 9]$	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia
Styczeń . .	7, 2, 9	- 10°.5	- 4°.0	—10°.3	— 8° 8	+ 5°.8	31	-30°.0	2
Luty	„	—	—	—	—	—	—	—	—
Marzec . . .	„	— 0.7	+ 4.2	+ 0.3	+ 1.0	17.0	31	— 4.8	5
Kwiecień . .	„	+ 4.8	10.2	5.4	6.4	21.0	12	— 2.4	9
Maj	„	12.0	19.0	12.3	13.9	26.0	9	+ 6.4	11 i 25
Czerwiec . .	„	16.5	23.5	17.0	18.5	30.2	5	10.2	11
Lipiec . . .	„	18.1	25.1	17.3	19.4	31.0	6	10.0	23
Sierpień . .	„	17.1	25.7	17.9	19.6	36.0	6	10.0	23
Wrzesień .	„	12.2	20.6	13.6	15.0	32.0	12	7.0	19 i 21
Październik	„	4.7	9.2	5.5	6.2	15.8	12	0.0	23 i 28
Listopad . .	„	2.4	7.2	4.5	4.6	15 0	20	— 3.0	19
Grudzień . .	„	— 3.7	— 0.2	— 2.4	— 2.2	7.0	6	— 18.0	20
Rok	„								

1905	Średnie zachmurzenie	Opad			Ilość dni z opadem		Ilość dni z				
		Suma	Maximum	Dnia	$\geqq 0.1$ mm	$\geqq 1.0$ mm	✳	≋	▲	≡	sill. wiatrem 6–10.
Styczeń . .	—	4.4	2.4	7	5	2	5	—	—	—	7
Luty	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Marzec . . .	—	1.6	0.9	31	3	0	1	—	—	—	5
Kwiecień .	—	52.3	15.0	18	12	10	2	—	—	—	7
Maj	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7
Czerwiec . .	—	39.1	27.8	17	5	5	—	—	—	—	—
Lipiec . . .	—	67.8	33.6	19	5	5	—	—	1	—	1
Sierpień . .	—	47.3	18.5	12	9	6	—	—	—	—	1
Wrzesień .	—	33.8	13.2	22	7	5	—	—	—	—	2
Październik	—	110.1	50.6	10	13	11	4	—	—	1	1
Listopad . .	—	13.4	7.8	7	5	3	—	—	—	—	—
Grudzień . .	—	5.0	2.2	18	8	1	8	—	—	—	4
Rok											

Kosów. (T. T.) Obserwator: *Dr. Wacław Bażant, lekarz.*

$\lambda = 42^{0}\,49'$ od F. $= 25^{0}\,9'$ od G. $\varphi = 48^{0}\,20'$ H $= 304$ m.

1905	Godziny obserwacyi	Temperatura powietrza							
		7	1 (2)	9	Średnia $\frac{1}{4}[7,2,9,9]$ $\frac{1}{4}[7,1,9,9]$	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia
Styczeń . .	7, 2, 9	−7°.7	−0°.6	−6°.5	−5°.3	+ 8.7	31	−21.4	19
Luty	7, 1, 9	− 3.5	+ 2.5	− 2.0	− 1.2	9.2	19	− 12.8	5
Marzec . . .	„	+ 0.8	5 1	+ 1.5	+ 2.2	20.0	31	− 5.0	5
Kwiecień .	„	7.3	10.9	5.1	7.1	22.0	12	− 2.4	7
Maj	„	16.0	19 1	12 8	15.2	26.5	3	+ 6.4	25
Czerwiec . .	„	18.6	23.8	16.6	18.9	33.0	5	10.2	11 i 12
Lipiec . . .	„	21.3	25 8	18.4	21.0	32.6	29	13.4	20
Sierpień . .	„	22.7	27.5	18.8	22.0	38.2	7	11.2	13
Wrzesień .	„	15.4	23.0	14.5	16.8	34.6	13	7.4	20
Październik	„	5.7	9.8	5.0	6.4	21.4	1	0.2	22 i 27
Listopad . .	„	2.7	8.6	4.4	5.0	14.7	1	− 3.8	19
Grudzień . .	„	− 2.3	1.9	− 2.1	− 1.2	7.3	9	− 15.4	20
Rok	„	—	—	—	—	38.2	7/VIII	− 21.4	19/I

1905	Średnie zachmurzenie	Opad			Ilość dni z opadem		Ilość dni z				
		Suma	Maximum	Dnia	$\geqq 0{\cdot}1$ mm	$\leqq 1{\cdot}0$ mm	✳	↖	▲	≡	silny wiatr 6–10
Styczeń . .	—	19.6	7.9	15	6	6	6	—	—	—	—
Luty	—	23.5	6.5	5	7	6	7	—	—	—	—
Marzec . .	—	5.9	2.0	29	6	2	3	—	—	—	—
Kwiecień .	—	46.8	10.3	13	16	9	5	—	1	—	—
Maj	—	74.4	16.2	14	13	10	—	—	—	—	—
Czerwiec . .	—	72.1	22.6	16	12	12	—	—	—	—	—
Lipiec . .	—	81.7	22.0	13	10	9	—	5	—	—	—
Sierpień . .	—	42.6	17.0	12	5	5	—	—	—	—	—
Wrzesień .	—	29.6	8.2	22	9	8	—	—	—	—	—
Październik	—	106.6	38.5	10	14	13	4	—	—	—	—
Listopad . .	—	29.2	6.5	16	10	8	—	—	—	—	—
Grudzień . .	—	31.1	12.4	10	7	7	4	—	—	—	—
Rok	—	563.1	38.5	10/X	115	95	29	5	1	—	—

Horodenka. Obserwator: *P. Józef Zaborski, kierownik szkoły miejsc.*
$\lambda = 43^{0}\ 10'$ od F. $= 25^{0}\ 30'$ od G. $\varphi = 48^{0}\ 32'$ H $= 290$ m.

1905	Godziny obserwacyi	Temperatura powietrza							
		7	2	9	Średnia [7,2,9,9]	Maximum	Dnia	Minimum	Dniu
Styczeń . .	7. 2. 9	—8°.0	—4°.7	—6°.5	—6° 4	+3°.4	31	—19°.3	2 i 3
Luty	„	— 3.6	+ 0.1	— 1.9	— 1.8	4.2	19	— 11.3	17
Marzec . . .	„	— 0.2	3.9	+ 1.4	+ 1.6	17.0	31	— 4.4	5
Kwiecień .	„	—	—	—	—	—	—	—	—
Maj	„	+11.9	17.8	14.3	14.7	23.0	19	+ 6.0	25
Czerwiec . .	„	16.9	22.2	18.1	18.8	27.2	30	12.1	11
Lipiec . . .	„	17.4	23.1	18.8	19.5	29.1	1	13.2	15
Sierpień . .	„	17.1	24.3	19.8	20.2	32.4	6	13.0	23
Wrzesień .	„	11.7	18.6	14.8	15.0	26.2	13 i 14	4.3	19
Październik	„	4.5	8.3	5.4	5.9	24.1	1	— 1.4	22
Listopad . .	„	3.1	5.9	3.9	4.2	10.1	8	— 2.3	19
Grudzień . .	„	—	—	—	—	—	—	—	—
Rok	„	—	—	—	—	—	—	—	—

1905	Średnie zachmurzenie	Opad			Ilość dni z opadem		Ilość dni z				
		Suma	Maximum	Dnia	≧0·1 mm	≧1·0 mm	✳	◹	▲	≡	siln. wiatrem 6-10
Styczeń . .	5.6	24.4	15.6	15	7	3	7	—	—	—	—
Luty	7.7	9.7	4.3	15	7	3	7	—	—	—	—
Marzec . . .	8.7	2.4	1.2	7	6	1	4	—	—	—	—
Kwiecień .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Maj	6.1	46.5	13.2	25	9	8	—	—	—	—	—
Czerwiec . .	5.2	44.5	35.4	16	7	5	—	—	—	—	—
Lipiec . . .	4.6	39.8	13.4	19	9	8	—	—	—	—	—
Sierpień . .	4.9	50.3	36.2	12	6	4	—	—	—	—	—
Wrzesień .	4.8	30.9	14.3	4	7	5	—	—	—	—	—
Październik	8.5	55.2	24.1	10	9	7	—	—	—	—	—
Listopad . .	8.5	28.0	10.4	14	6	6	3	—	—	—	—
Grudzień .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Rok	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Jagielnica. Obserwator: *Krajowa niższa szkoła rolnicza.*

$\lambda = 43^0\,25'$ od F. $= 25^0\,45'$ od G. $\varphi = 48^0\,56'$ H $= 314$ m.

1905	Godziny obserwacyi	Temperatura powietrza							
		7	2	9	Średnia $\frac{1}{4}(7, 2\ 9, 9]$	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia
Styczeń . .	7, 2, 9	−9°.6	−6°.4	−8° 5	−8°.2	+ 2°.6	31	−21°.0	2
Luty	„	− 4.3	− 1.3	− 2.8	− 2.8	2.0	2	− 10.4	17
Marzec . . .	„	− 0.4	+ 2.6	+ 0.7	+ 0.9	16.0	31	− 5.6	5
Kwiecień .	„	+ 4.1	9.3	5.7	6.2	18.1	12	− 3.5	9
Maj	„	12.1	17.7	14.1	14.5	22.4	19	+ 7.0	25
Czerwiec . .	„	17.2	22.5	19.0	19.4	27.4	30	12.7	13
Lipiec . . .	„	17.6	22.3	18.9	19.4	26.4	19	13.4	15
Sierpień . .	„	17.9	24.1	19.2	20.1	31.0	5	12.2	23
Wrzesień .	„	12.0	18.0	14.2	14.6	27.8	9	5.1	19
Październik	„	4.7	9.3	5.4	6.2	17.8	1	− 2.7	22
Listopad . .	„	3.1	5.5	3.9	4.1	11.6	4	− 2.6	19
Grudzień . .	„	− 3.0	− 1.4	− 2.8	− 2.5	2.4	1	− 15.0	20
Rok	„	+ 6.0	+ 10.2	+ 7.2	+ 7.7	+ 31.0	5/VIII	− 21.0	2/I

1905	Średnie zachmurzenie	Opad			Ilość dni z opadem		Ilość dni z				
		Suma	Maximum	Dnia	$\geqq 0.1$ mm	$\geqq 1.0$ mm	✳	⩤	▲	≡	silin. wiatrem 6–10
Styczeń . .	6.0	10.0	4.3	16	8	4	7	—	—	—	—
Luty	3.6	6.8	2.0	21	10	1	10	—	—	—	—
Marzec . . .	7.3	8.5	2.9	10	11	2	4	—	—	4	—
Kwiecień .	6.2	35.6	10.8	18	16	8	5	1	—	1	—
Maj	5.9	42.4	17.0	20	11	9	—	1	—	1	—
Czerwiec . .	5.2	57.8	33.3	16	10	7	—	—	—	—	—
Lipiec . . .	4.8	79.4	34.2	19	10	9	—	4	—	—	—
Sierpień . .	4.7	123.3	86.6	28	15	8	—	4	1	1	—
Wrzesień .	4.5	42.8	11.9	18	13	9	—	1	—	2	—
Październik	6.1	90.4	29.5	10	14	11	3	—	—	2	—
Listopad . .	7.7	30.4	7.2	14	18	8	—	—	—	10	—
Grudzień . .	7.7	21.1	4.5	29	13	7	11	—	—	1	—
Rok	5.8	548.5	86.6	28, VIII	149	83	40	11	1	22	—

1905	Podział wiatrów w Kalwaryi Zebrzydowskiej								
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Cisze
I	—	3	16	8	—	32	1	30	3
II	—	—	13	1	—	32	16	18	4
III	—	—	32	13	11	26	8	3	—
IV	—	—	15	1	8	20	12	33	1
V	—	—	5	—	23	27	14	24	—
VI	—	6	10	19	8	27	6	14	—
VII	—	2	—	1	6	32	12	38	2
VIII	—	—	4	5	16	33	10	25	—
IX	—	10	13	3	8	26	12	15	3
X	—	4	6	—	5	9	39	28	2
XI	—	—	13	4	9	18	27	15	4
XII	—	—	10	8	3	23	25	21	3
Rok	—	25	137	63	97	305	182	264	22

1905	Podział wiatrów w Rabce								
	N	NE	E	SE	S	WS	W	NW	Cisze
I	10	—	29	1	5	16	23	4	5
II	5	4	4	—	5	2	21	4	39
III	2	11	14	4	5	5	10	—	42
IV	7	—	14	2	2	10	22	13	20
V	7	10	8	2	—	16	16	—	34
VI	7	12	3	5	2	10	9	1	41
VII	—	—	—	7	—	—	44	10	32
VIII	—	—	8	—	—	2	28	3	52
IX	1	—	15	—	—	9	19	5	41
X	—	5	6	1	2	18	25	—	36
XI	1	2	5	—	3	13	28	2	36
XII	8	1	1	2	8	3	18	9	43
Rok	48	45	107	24	32	104	263	51	421

1905	Podział wiatrów w Maniowym								
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Cisze
I	5	—	19	—	—	—	37	5	27
II	3	—	14	—	—	—	15	3	49
III	3	—	24	2	5	—	24	5	30
IV	—	6	6	1	2	—	50	—	25
V	1	3	9	1	—	—	36	—	43
VI	—	—	14	1	4	—	25	—	46
VII	—	—	2	—	—	—	50	3	38
VIII	3	1	3	2	2	—	26	—	56
IX	5	3	13	3	—	—	25	3	38
X	—	—	9	6	—	—	36	7	35
XI	2	3	16	11	2	—	23	2	31
XII	8	—	9	2	—	—	30	4	40
Rok	30	16	138	29	15	—	377	32	458

1905	Podział wiatrów w Tarnowie								
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Cisze
I	8	6	12	3	2	16	12	18	16
II	—	2	6	16	—	18	14	3	25
III	11	22	9	3	—	11	9	9	19
IV	5	2	2	2	—	14	33	14	18
V	2	2	11	9	8	9	20	9	23
VI	4	7	12	12	2	15	23	4	11
VII	2	—	2	—	—	13	45	11	20
VIII	4	—	—	—	1	14	17	14	43
IX	4	5	8	2	—	16	34	3	18
X	2	3	1	8	4	27	21	13	14
XI	3	5	2	27	7	31	5	4	6
XII	5	6	4	17	4	18	21	15	3
Rok	50	60	69	99	28	202	254	117	216

1905	Podział wiatrów w Rzeszowie								
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Ciszo
I	9	—	3	—	27	—	54	—	—
II	4	—	15	—	45	—	20	—	—
III	12	—	5	—	38	—	38	—	—
IV	1	—	—	—	21	—	68	—	—
V	—	—	16	—	50	—	27	—	—
VI	13	—	14	—	43	6	14	—	—
VII	—	—	1	4	41	16	31	—	—
VIII	—	—	1	3	36	10	43	—	—
IX	—	—	—	—	9	1	63	—	17
X	1	—	12	—	9	2	68	1	—
XI	—	—	2	4	28	—	53	3	—
XII	8	—	—	—	21	—	61	3	—
Rok	48	—	69	11	368	35	540	7	17

1905	Podział wiatrów w Smolniku ad Baligród								
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Ciszo
I	21	1	2	17	23	—	3	3	23
II	13	2	2	12	31	1	1	6	16
III	19	6	2	3	34	5	6	—	18
IV	20	5	5	8	34	—	—	14	4
V	25	9	3	4	30	3	3	4	12
VI	13	14	7	10	14	10	—	6	16
VII	20	—	—	3	11	4	19	20	16
VIII	9	5	—	2	23	8	12	7	27
IX	6	5	10	3	34	6	4	6	16
X	19	11	6	13	19	6	10	—	9
XI	1	6	—	9	48	11	2	—	13
XII	15	—	9	12	24	7	6	11	9
Rok	181	64	46	96	325	61	66	77	179

1905	Podział wiatrów w Przemyślu								
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Cisze
I	4	5	19	8	3	25	24	5	—
II	—	—	3	19	25	26	11	—	—
III	—	7	23	28	17	13	3	2	—
IV	—	6	6	—	13	18	37	10	—
V	—	6	10	11	11	20	25	10	—
VI	1	12	16	9	25	9	15	3	—
VII	—	1	—	2	22	41	27	—	—
VIII	—	1	4	21	13	24	24	6	—
IX	—	11	5	8	8	24	32	2	—
X	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XI	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XII	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Rok	—	—	—	—	—	—	—	—	—

1905	Podział wiatrów w Demni ad Skole								
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Cisze
I	20	—	—	—	—	28	4	41	—
II	26	2	—	—	—	17	—	39	—
III	43	—	2	5	—	36	—	6	1
IV	22	4	—	—	—	35	—	28	1
V	10	1	—	32	—	36	—	11	3
VI	—	—	—	11	—	59	—	11	9
VII	—	—	—	19	—	59	—	8	7
VIII	—	3	2	15	—	50	5	8	10
IX	7	9	1	11	2	38	8	11	3
X	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XI	2	5	1	27	—	25	23	4	3
XII	1	2	2	15	1	29	17	26	—
Rok	—	—	—	—	—	—	—	—	—

1905	Podział wiatrów w Dolinie								
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Cisze
I	9	2	23	4	5	9	28	13	—
II	—	—	26	8	7	4	35	4	—
III	2	—	54	6	4	—	26	1	—
IV	7	2	20	5	13	7	23	13	—
V	16	6	50	3	7	—	4	7	—
VI	4	2	44	10	6	14	1	9	—
VII	11	8	16	1	14	1	32	3	7
VIII	5	1	13	3	10	—	22	2	37
IX	15	—	12	—	8	4	27	4	20
X	10	—	10	5	9	1	26	—	32
XI	2	6	30	2	14	13	10	2	11
XII	12	1	14	9	4	1	23	19	10
Rok	93	28	312	56	101	54	257	77	117

1905	Podział wiatrów w Ożydowie								
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Cisze
I	12	6	13	3	—	13	32	8	6
II	1	2	8	19	3	15	31	5	—
III	8	5	10	52	7	2	8	—	1
IV	6	4	6	19	4	9	31	9	2
V	12	6	18	13	9	13	11	7	4
VI	1	12	26	16	6	6	13	3	7
VII	4	2	—	3	3	11	58	7	5
VIII	7	—	5	9	8	17	27	5	15
IX	8	6	10	11	3	12	21	9	10
X	3	5	15	4	4	28	27	4	3
XI	—	—	5	35	7	23	13	2	5
XII	6	3	10	14	—	12	30	14	4
Rok	68	51	126	198	54	161	302	73	62

1906	Podział wiatrów w Horodence								
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Cisze
I	—	31	—	28	—	22	2	10	—
II	—	30	—	20	—	25	2	7	—
III	—	71	—	4	—	15	—	3	—
IV	—	—	—	—	—	—	—	—	—
V	—	43	—	10	—	18	14	8	—
VI	—	45	1	12	1	10	4	17	—
VII	—	5	—	5	1	51	25	6	—
VIII	—	36	—	3	—	28	5	21	—
IX	—	37	—	—	—	24	9	20	—
X	—	25	2	15	2	34	8	7	—
XI	—	49	3	8	—	23	—	7	—
XII	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Rok	—	—	—	—	—	—	—	—	—

1905	Podział wiatrów w Jagielnicy								
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Cisze
I	—	—	7	—	—	1	57	3	25
II	—	—	35	—	3	—	27	—	19
III	1	5	28	39	—	2	17	—	1
IV	—	2	18	8	5	15	22	6	14
V	3	10	11	18	3	4	3	22	19
VI	3	13	25	7	—	3	13	11	15
VII	—	2	6	9	1	17	50	5	3
VIII	1	2	15	14	7	4	20	9	21
IX	—	2	12	3	—	2	27	4	40
X	7	—	8	—	—	—	23	5	50
XI	—	—	30	15	—	1	16	3	25
XII	1	10	3	10	—	13	10	39	7
Cisze	16	46	198	123	19	62	285	107	239

Gradobicia w roku 1905.

Dzięki sprawozdaniu, nadesłanemu nam przez Towarzystwo Wzajemnych Ubezpieczeń w Krakowie, możemy podać wykaz gradobić w Galicyi według powiatów w chronologicznym porządku. Poza kilkoma gradobiciami, które obejmują większy obszar kraju, naogół rok 1905 nie odznacza się większą ilością.

W miesiącu maju zanotowano niewiele gradobić.

Dnia 2 maja spadł grad w Batiatyczach w pow. mostowskim (Mosty wielkie); dnia 17 maja — w Nakwaszy w pow. podkamieńskim i Gołogórach w pow. złoczowskim. Dnia 19 maja nawiedza grad gminy: Przyborów w pow. brzeskim, Wierzbów w pow. brzeżańskim, Nozdrzec w pow dynowskim, Pstrągową w pow. strzyżowskim, Bratyszów w pow. tłumackim, Domaszów i Korczów w pow. ubnowskim. Dnia 20 maja — gminy: Batorską wolę, Łężkowice w pow. niepołomickim, Poznankę gniłą w pow. skałackim, Humniska, Semenów, Strusów w pow. trembowelskim; dnia 21-go maja: Batiatycze w pow. mostowskim (Mosty wielkie). Dnia 22 maja spadł grad w Rekszynie w pow. brzeżańskim i Michałkowie w pow. kołomyjskim, 23 zaś maja w Koniuszkowie w pow. brodzkim.

W miesiącu czerwcu mieliśmy już parę większych gradobić.

Dnia 2 czerwca spadł grad w Wójtowej w pow. bieckim, w Dziewiętnikach w pow. boberskim, Poruczynie w pow. brzeżańskim, Muninej w pow. jarosławskim, Przyłbicach w pow. jaworowskim, Liszkach, Przegini duchownej, Rybnej w pow. liszeckim, Strusowie, Warwaryńcach w pow. trembowelskim. Dnia 3 czerwca zanotowano grad w Uniszowej w pow. tuchowskim, a 5 czerwca w Lataczu w pow. tłusteckim. Pierwsze większe gradobicie miało miejsce dnia 6 czerwca, nawiedziło bowiem 35 gmin, a mianowicie: Bołszowce, Bybło, Herbutów, Konkolniki, Kunaszów, Skomorochy nowe. Słobodę konkolnicką w pow. bołszowieckim, Młyniska, Słobódkę janowską w pow. budzanowskim, Kunicze. Saruki dolne w pow. bursztyńskim, Ostrów, Sapotów w pow. halickim, Jabłonów w pow. kopyczynieckim, Hrycowlę w pow. łopatyńskim, Batiatycze w pow. mostowskim (Mosty wielkie), Krasne połockie w pow. nowosandeckim, Beckersdorf, Boków, Gniłowody, Horożankę, Litwinów, Nowosiółkę, Sławentyn. Szczepanów, Szumlany w pow. podhajeckim, Załuże w pow. rohatyńskim, Czerteż w pow. sanockim. Wierzchostawice w pow. tarnowskim, Dereniówkę. Iwaniówkę, Zazdrość w pow. trembowelskim, Sosnów w pow. wiśniowczyckim, Dźwiniacz w pow. zaleszczyckim, Lipinę w pow. żółkiewskim. Dnia 7 czerwca spadł grad w Rozpuciu w pow. birczewskim, w Piszczatyńcach

w pow. borszczowskim, Skorykach w pow. nowosielskim, Woli wysockiej w pow. żółkiewskim. Dnia 8 czerwca mieliśmy znów cokolwiek większe gradobicie, nawiedzające 19 gmin: Jezierzany w pow. borszczowskim, Berlin, Bołdury, Grzymałówkę w pow. brodzkim, Kopyczyńce, Suchostaw, Uwistę w pow. kopyczynieckim, Kozówkę, Słobodę w pow. kozowskim, Ładyczyn w pow. mikulinieckim, Poznankę gniłą w pow. skałackim, Kupczyńce w pow. tarnopolskim, Strusów, Warwaryńce, Zazdrość w pow. trembowelskim, Bohatkowce, Wiśniowczyk w pow. wiśniowczyckim, Dźwiniacz w pow. zaleszczyckim, Jezierną w pow. zborowskim. Następują dwa dni z pojedyńczymi opadami, a więc dnia 10 czerwca spadł grad w Dubiu w pow. brodzkim, Krasnem połockiem w pow. nowosandeckim, Jeziernej w pow. zborowskim i dnia 13 czerwca w Kąśnej górnej w pow. ciężkowickim. Znów większe gradobicie, obejmujące 28 gmin, mieliśmy dnia 16 czerwca; nawiedziło ono gminy: Chłopiatyn, Myców, Przemysłów, Wyżłów w pow. bełzkim, Zwiahel w pow. borszczowskim, Kadłubiska w pow. brodzkim, Rekszyn w pow. brzeżańskim, Bossyry, Kociubińczyki w pow. husiatyńskim, Wiszenkę w pow. janowskim, Niżborg nowy w pow. kopyczynieckim, Kalne w pow. kozowskim, Justynówkę, Mużyłów, Nowosiółkę, Sławentyn, Szczepanów, Tolacze, Uwsie w pow. podhajeckim, Dunajów w pow. przemyślańskim, Romanówkę, Słupki w pow. tarnopolskim, Domaszów, Korczów, Nowosiółki kardynalskie, Ostobuż, Staje, Woronów w pow. ubnowskim. Po tem większem gradobiciu następuje znów szereg drobniejszych. Dnia 17 czerwca zanotowano gradobicie w Piszczatyńcach w pow. borszczowskim, w Kleciu, Skurowej w pow. brzosteckim, Dereniówce, Warwaryńcach w pow. trembowelskim, Bedrykowcach, Winiatyńcach w pow. zaleszczyckim, dnia 18 czerwca w Kopyczyńcach tegoż powiatu, dnia 20-go czerwca w Zabińcach w pow. kopyczynieckim. Powtórzyło się gradobicie dnia 22 czerwca w Stokach w pow. boberskim, Kolankach w pow. horodeńskim, Przeróślu w pow. nadworneńskim, Winogradzie w pow. ottynijskim, Ostatowicach w pow. przemyślańskim, Tułowej, Uściu nad Prutem w pow. śniatyńskim, Dźwiniaczu górnym w pow. tureckim, następnego dnia, 23 czerwca, w Bouszowie w pow. bołszowieckim, Ostapiu w pow. grzymałowskim, Hleszczowej w pow. trembowelskim. Większe gradobicie miało miejsce dnia 26 czerwca i objęło 25 gmin, a mianowicie: Bohorodczany stare, Iwanikówkę, Pochówkę w pow. bohorodczańskim, Niagryn w pow. dolińskim, Bucyki, Borki małe, Grzymałów, Hlibów, Leżanówkę, Okno, Zieloną w pow. grzymałowskim, Chomiakówkę, Gwoździce (miasto), Kułaczkowce w pow. gwoździeckim, Harbutowice w pow. kalwaryjskim, Hruszowice w pow. krakowickim, Dobromirkę w pow. nowosielskim, Szumlany w pow. podhajeckim, Iwanówkę, Zerebki szlacheckie w pow. skałackim, Pożdzimierz w pow. sokalskim,

Rymanówkę, Słupki w pow. tarnopolskim, Romanowe sioło, Szczyty w pow. zbarazkim. Potem nastąpiły mniejsze gradobicia; dnia 27 czerwca spadł grad w Nowosiółkach dydyńskich w pow. dobromilskim, w Piotrowie w pow. obertyńskim, Rokietnicy w pow. pruchnickim, Korytnikach w pow. przemyślskim, Dobrzanach w pow. szczerzeckim. Dnia 28 czerwca zanotowano gradobicia w Bohorodczanach starych w pow. bohorodczańskim, w Babicach nad Sanem w pow. dubieckim, Zurawiczkach w pow. jarosławskim, Osieku w pow. kęckim, Rozborzu długim w pow. pruchnickim, Siennowie, Urzejowicach w pow. przeworskim, Niestanicach w pow. radziechowskim, Nowosiółkach gościnnych w pow. rudzkim, Żurakach w pow. sołotwińskim, Kawsku w pow. stryjskim, a dnia 29 czerwca w Słupnicy w pow. samborskim.

W miesiącu lipcu mieliśmy dwa wielkie gradobicia, pozatem szereg drobnych.

Dnia 1 lipca spadł grad w Czernicy w pow. podkamieńskim. Następnie dnia 6 lipca nastąpiło wielkie gradobicie, drugie w tym roku, i nawiedziło 34 gminy, a mianowicie: Demborzyn w pow. brzosteckim, Kunicze w pow. bursztyńskim, Lipiny w pow. dąbrowskim, Sękową w pow. gorlickim, Grybów (miasto powiatowe), Otpiny, Szerzyny w pow. jasielskim, Pererów w pow. kołomyjskim, Górę św. Jana, Janowice, Krasne, Lasocice, Mstów, Szczyrzyce w pow. limanowskim, Łęgi górne, Strzegocice w pow. pilzeńskim, Maćkowice w pow. przemyślskim, Rzegocin w pow. ropczyckim, Draganówkę, Poczapińce, Zabojki w pow. tarnopolskim, Smigno w pow. tarnowskim, Bistuszową, Joniny, Kowalowego, Ryglice, Siedliska w pow. tuchowskim, Leszczowate w pow. ustrzyckim (Ustrzyki dolne), Łektę dolną, Łektę górną w pow. wiśnickim, Mytarkę, Mytarz, Samoklęski, Żmigród nowy w pow. żmigrodzkim. Po tem większem gradobiciu nastąpiły drobniejsze; a więc dnia 7 lipca zanotowano grad w Białej w pow. czortkowskim, Ostapiu w pow. grzymałowskim, Sosnicy w pow. radymieńskim; dnia 11 lipca w mieście powiatowem Sokalu. Dnia 12 lipca gradobicie objęło gminy: Budynin, Oserdów w pow bełzkim, Wygiełzów w pow. chrzanowskim, Łężkowice w pow. niepołomickim, miasto powiatowe Sokal, Kokotów, Węgrzce wielkie w pow. wielickim, Królówkę w pow. wiśnickim, Pietrycze w pow. złoczowskim; dnia 13 lipca gminy: Chorowice, Mogilany w pow skawińskim, Krasów w pow. szczerzeckim, Pietrycze w pow. złoczowskim. Dnia 15 lipca spadł grad w Bezejowie, Żabcach w pow. bełzkim, Chmielnie w pow. łopatyńskim, Borzęcinie w pow. radłowskim; dnia 17 lipca w Jurkowie w pow. brzeskim, Sulatyczach w pow. żórawińskim, dnia 18 lipca w Krajowicach w pow. jasielskim, Koniuszkach nanowskich, Myślatyczach w pow. mościckim, Słupnicy w pow. samborskim. Dnia 19 lipca nastąpiło trzecie w tym roku wielkie gradobicie i nawie-

dziło 39 gmin: Oleksińce w pow. borszczowskim, Poruczyn, Rekszyn w pow. brzeżańskim, Zabińce w pow. kopyczynieckim, Ceniów, Helenków w pow. kozowskim, Babińce ad Krzywce w pow. mielnickim, Ładyczyn w pow. mikulinieckim, Hrehorów w pow. monasterzyskim, Chocimierz, Łukę, Piotrów, Żuków w pow. obertyńskim, Horożankę, Hołhocze, Szczepanów w pow. podhajeckim. Kułyszcze, Nakwoszę, Palikrowy, Pańkowce w pow. podkamieńskim, Potok złoty, Kościelniki w pow. potockim (Potok złoty), Dunajów, Wiśniowczyk w pow. przemyślańskim, Denysów w pow. tarnopolskim, Bernadówkę, Strusów, Zazdrość w pow. trembowelskim, Bohatkowce w pow. wiśniowczyckim, Manajów, Pomorzany, Stawnę w pow. zborowskim, Ryków, Wicyń w pow. złoczowskim, Balicze podróżne, Izydorówkę, Jajkowce, Machliniec, Żyrawę w pow. żurawieńskim. Dnia 20 lipca gradobicie objęło gminy: Piłatkowce w pow. borszczowskim, Suchodoły w pow. brodzkim, Poruczyn w pow. brzeżańskim, Czortków stary w pow. czortkowskim, Wiszenkę w pow. janowskim, Hrehorów w pow. monasterzyskim, Dobrowody w pow. podhajeckim, Nowosiółkę, Petryłów w pow. tłumackim, Bedrykowce, Kasperowce, Nowosiółkę kostiukową, Winiatyńce w pow. zaleszczyckim, Wicyń w pow. złoczowskim. Dnia 21 lipca gminy: Cergową w pow. dukielskim, Batiatycze w pow. mostowskim (Mosty wielkie), Szczytowce w pow. zaleszczyckim; dnia 23 lipca gminy: Berezową, Targoszynę w pow. dobczyckim, Strzylcze w pow. horodeńskim, Izdebnik w pow. kalwaryjskim, Czułowice, Porzecze w pow. komarneńskim, Babińce ad Krzywce w pow. mielnickim, Łuczyńce, Putiatyńce w pow. rohatyńskim. Dnia 24 lipca spadł grad w Skołoszowie w pow. radymeńskim, Blichu, Załościu w pow. załościńskim, Olejowie w pow. zborowskim; dnia 25 lipca w Głęboczku w pow. borszczowskim, Bołdurach, Rażniowie w pow. brodzkim; dnia 28 lipca zanotowano grad w Ostapiu w pow. grzymałowskim. Dnia 29 lipca nawiedza grad gminy: Bagienicę, Nieczajną w pow. dąbrowskim, Zdrocheć w pow. radłowskim, Strusów, Zazdrość w pow. trembowelskim, Konary, Niecieczę, Podlesie dąbrowe, Żabno w pow. żabieńskim, a 30 lipca — Biskupice zadlowskie w pow. radłowskim.

W miesiącu sierpniu parę razy mieliśmy większe gradobicia, obejmujące większą przestrzeń; pozatem jednak miały miejsce nieznaczne gradobicia.

Dnia 2 sierpnia nawiedził grad gminy: Grądzką wólkę w pow. dąbrowskim, Konary w pow. skawińskim, Bierzanów, Bogucice, Krzyszkowice, Rząkę w pow. wielickim, Gorzyce, Miechowice wielkie, Niecieczę, Pilczę żelechowską, Wietrzychowice w pow. żabieńskim. Dnia 3 sierpnia objęło gradobicie gminy: Niewoczyn w pow. bohorodczańskim, Szulhanówkę w pow. czortkowskim, Strzylcze w pow. horodeńskim, Koniuszki nanowskie, Sudkowice w pow. mościckim, Boratycze w pow. niżankowieckim, Tyszkowice w pow.

przemyskim. Dnia 4 sierpnia spadł grad w mieście powiatowem Horodence. Dwa większe gradobicia miały miejsce 7 i 8 sierpnia; 7 sierpnia nawiedził grad 17 gmin, a mianowicie: Bołdury w pow. brodzkim. Dzikowiec w pow. kolbuszowskim. Kozową w pow. kozowskim, Pawłów, Stojanów, Suszno w pow. radziechowskim. Hałuszczyńce, Nowosiółkę skałacką, Skałat (miasto), Żerebki szlacheckie w pow. skałackim, Chyrów, Polanę, Stochynie w pow. starosolskim, Baczynę, Sozań w pow. starosamborskim, Draganówkę, Poczapińce w pow. tarnopolskim, Wiśniowczyk w pow. wiśniowczyckim; 8 zaś sierpnia 12 gmin: Uzmań w pow. brzeżańskim, Niżborg nowy w pow. kopyczynieckim. Płauczę wielką w pow. kozowskim. Nastasów w pow. mikulinieckim, Uruż w pow. podbuzkim, Chodaczków wielki, Draganówkę, Poczapińce, Zabojki w pow. tarnopolskim, Słobódkę strusowską, Zubów w pow. trembowelskim. Borszczów w pow. zabłotowskim. Dnia 12 sierpnia miało miejsce gradobicie w Horodyszczu w pow. tarnopolskim, Bogdanówce i Sławnej w pow. zborowskim. Potem dopiero dnia 26 sierpnin zanotowano grad w Rożyskach w pow. skałackim; 27 sierpnia spadł grad w Żołobku w pow. ustrzyckim (Ustrzyki dolne). I znów większe gradobicie, czwarte w tym roku, miało miejsce 28 sierpnia, obejmując znaczną część kraju, a mianowicie 42 gminy: Chochoniów, Dytiatyn, Konkolniki w pow. bołszowieckim, Wierzbów w pow. brzeżańskim, Ossowce, Trybuchowce w pow. buczackim, Janów, Mogielnicę, Słobódkę janowską w pow. budzanowskim, Martynów nowy, Niemszyn w pow. bursztyńskim, Kosów, Nagórzankę, Romaszówkę, Siemaszkowce w pow. czortkowskim. Zahajpol w pow. gwoździeckim, Meduchę w pow. halickim. Pererów, Załucze nad Prutem w pow. kołomyjskim. Płotyczę w pow. kozowskim, Gniłowody, Horożankę, Hołhocze, Wierzbów w pow. podhajeckim, Snowidów w pow. potockim (Potok złoty), Magdalówkę, Nowosiółkę skałacką, Skałat (miasto), Sorocko w pow. skałackim, Albinówkę, Hańkowce, Stecową, Wołczkowce w pow. śniatyńskim, Borki wielkie, Denysów, Poczapińce, Toustoług, Zabojki w pow. tarnopolskim, Koszyłowce w pow. tłusteckim, Chmielówkę, Podhajczyki w pow. trembowelskim, Hajworonkę w pow. wiśniowczyckim. Dnia 29-go sierpnia zanotowano grad w Suchostawie w pow. kopyczynieckim, a 31 sierpnia spadł grad w Mogielnicy w pow. budzanowskim.

We wrześniu zanotowano jedynie dwa razy gradobicie, mianowicie dnia 1 września spadł grad w Oledku tegoż powiatu i dnia 4 września w Strzylczach w pow. horodeńskim.

Zestawiając powyższe dane, dochodzimy do wniosku, iż ogółem dotkniętych było 426 gmin w 114 powiatach; ponieważ jednak dwukrotnie notowano grad w 48 gminach, po 3 razy w 10 gminach, po 4 razy w 3 gminach i 5 razy w jednej gminie, różnych

więc gmin ogółem było 345. Najwięcej zanotowano opadów gradu w powiecie podhajeckim, gdzie było 16 gmin, dotkniętych gradem; następnie w powiecie trembowelskim było 13 gmin gradem dotkniętych, w powiecie tarnopolskim — 11, w powiecie bołszowieckim — 10; w pozostałych powiatach było mniej niż 10 gmin gradem dotkniętych.

Spostrzeżenia pojawów w świecie roślinnym i zwierzęcym

wykonane w roku 1905 w Ożydowie

przez

Juliana Hawrysiewicza.

Pojawy w świecie roślinnym.

Nazwisko rośliny	listnienie	kwitnienie	dojrzewanie owocu	opadanie liści
Agrest *Ribes grossularia* Gemeine Stachelbeere	29. III.	30. IV.	4. VII.	21. X.
Akacya *Robinia Pseudo-Acacia* Wilde Akazie	3. V.	10. VI.	—	30. X.
Bez czarny *Sambucus nigra* Gemeiner Hollunder	16. IV.	2. VI.	14. VIII.	4. X.
Bez turecki *Syringa vulgaris* Flieder	16. IV.	12. V.	—	29. X.
Borówka czernica *Vaccinium Myrtillus* Gemeine Heidelbeere	—	8. V.	18. VI.	—

Nazwisko rośliny	listnienie	kwitnienie	dojrzewanie owocu	opadanie liści
Brodawnik lekarski (mlecz, żabie oczy) *Taraxacum officinale* Officinelles Pfaffenröhrlein	2. IV.	3. V.	15. V.	—
Brzoza biała *Betula alba* Weisse Birke	1. V.	—	—	22. X.
Chmiel *Humulus Lupulus* Gemeiner Hopfen	30. IV.	20. VI.	16. VIII.	20. X.
Czeremcha (kocierpka) *Prunus Padus* Gemeine Traubenkirsche	29. IV.	2. V.	—	19. X.
Dąb szypułkowy *Quercus pedunculata* Stieleiche	9. V.	11. IV.	—	—
Dąb zwyczajny *Quercus sessiliflora* Steineiche	6. V.	—	—	30. X.
Dąbrówka rozłogowa *Ajuga reptans* Kriechender Günsel	—	10. V.	—	—
Dereń właściwy *Cornus mas* Gelber Hartriegel	30. IV.	12. IV.	10. IX.	29. X.
Fiołek wonny *Viola odorata* Wohlriechendes Veilchen	18. III.	14. IV.	—	—
Głóg biały *Crataegus oxyacantha* Gemeiner Weissdorn	29. IV.	16. V.	20. VIII.	20. X.
Grab *Carpinus betulus* Gemeine Hainbuche	1. V.	—	—	—
Groch siewny *Pisum sativum* Gemeine Erbse	26. IV.	17. VI.	15. VIII.	—

Nazwisko rośliny	listnienie	kwitnienie	dojrzewanie owocu	opadanie liści
Grusza *Pyrus communis* Gemeine Birne	2. V.	5. V.	8. VIII.	26. X.
Iwa *Salix caprea* Sahlweide	28. IV.	30. III.	—	—
Jabłoń *Pyrus malus* Gemeiner Apfel	2. V.	8. V.	16. VIII.	25. X.
Jarząb pospolity *Sorbus aucuparia* Gemeine Eberesche	1. V.	14. V.	25. VII.	19. X.
Jaskier ziarnopłon *Ranunculus Ficaria* Scharbockskraut	26. IV.	2. V.	—	—
Jaśmin *Philadelphus coronarius* Gemeiner Pfeifenstrauch	22. IV.	1. VI.	—	24. X.
Jesion *Fraxinus excelsior* Gemeine Esche	2. V.	24. IV.	—	16. X.
Jęczmień jary *Hordeum vulgare aestivum* Sommergerste	22. IV.	—	17. VII.	—
Kalina *Viburnum Opulus* Gem. Schneeballstrauch	25. IV.	25. V.	6. VIII.	24. X.
Kasztan dziki *Aesculus Hippocastanum* Rosskastanie	20. IV.	10. V.	20. IX.	20. X.
Klon zwyczajny *Acer platanoides* Spitzblätteriger Ahorn	1. V.	3. V.	—	16. X.
Kminek *Carum Carvi* Gemeiner Kümmel	—	28. V.	—	—

Nazwisko rośliny	listnienie	kwitnienie	dojrzewanie owocu	opadanie liści
Knieć błotna (kaczyniec błotny) *Caltha palustris* Gemeine Dotterblume	8. IV.	25. IV.	—	—
Koniczyna łąkowa *Trifolium pratense* Wiesenklee	10. IV.	28. V.	20. VIII.	—
Konwalia lanuszka *Convallaria majalis* Maiglöckchen	—	10. V.	—	—
Kukurudza *Zea Mays* Türkisches Korn	15. V.	4. VI.	29. VIII.	—
Len siewny *Linum usitatissimum* Gemeiner Lein	22. V.	18. VI.	30. VIII.	—
Leszczyna *Coryllus avellana* Gemeine Haselnuss	28. IV.	19. III.	1. IX.	16. X.
Lipa drobnolistna *Tilia parvifolia* Kleinblätterige Linde	2. V.	24. VI.	—	20. X.
Lipa wielkolistna *Tilia grandifolia* Grossblätterige Linde	1. V.	—	—	22. X.
Malina *Rubus Idaeus* Gemeine Himbeere	16. IV.	20. V.	5. VII.	4. XI.
Marchew pospolita *Daucus Carota* Gemeine Mohrrübe	30. IV.	—	—	—
Morwa biała *Morus alba* Weisse Maulbeere	14. V.	24. V.	6. VII.	20. X.
Narcyz *Narcissus poëticus* Rothrandige Narcisse	12. IV.	8. V.	—	27. X.

Nazwisko rośliny	listnienie	kwitnienie	dojrzewanie owocu	opadanie liści
Olsza czarna *Alnus glutinosa* Gemeine Erle	28. IV.	12. V.	—	29. X.
Orzech włoski *Juglans regia* Gemeine Wallnuss	6. V.	15. V.	9. IX.	20. X.
Osika *Populus tremula* Gemeine Espe	29. IV.	—	—	—
Owies *Avena sativa* Gebauter Hafer	10. IV.	—	21. VIII.	—
Pierwiosnka pospolita *Primula officinalis* Gemeine Primel	14. III.	27. III.	—	—
Pierwiosnka większa *Primula elatior* Hohe Primel	—	29. III.	—	—
Piwonia lekarska *Paeonia officinalis* Gemeine Gichtrose	30. III.	1. VI.	—	4. XI.
Porzéczka *Ribes rubrum* Gemeine Johannisbeere	24. IV.	3. V.	22. VI.	30. X.
Poziomka jadalna *Fragaria vesca* Wilde Erdbeere	2. IV.	6. V.	8. VI.	30. X.
Przyłuszczak trojanek *Hepatica triloba* Dreilappiges Leberkraut	15. III.	28. III.	—	—
Pszenica ozima *Triticum vulgare hibernum* Winterweizen	5. IV.	17. VI.	18. VII.	—
Róża dzika *Rosa canina* Hundsrose	28. IV.	6. IV.	—	30. X.

Nazwisko rośliny	listnienie	kwitnienie	dojrzewanie owocu	opadanie liści
Róża ogrodowa *Rosa centifolia* Gartenrose	24. IV.	10. VI.	—	5. XI.
Śliwa *Prunus domestica* Gemeine Pflaume	1. V.	6. V.	10. IX.	26. IX.
Storczyk szerokolistny *Orchis latifolia* Breitblätter. Knabenkraut	—	18. V.	—	—
Tarnina *Prunus spinosa* Schlehenpflaume	—	5. V.	10. IX.	14. X.
Topola czarna *Populus nigra* Schwarze Pappel	30. IV.	—	—	29. X.
Trześń *Prunus avium* Süsse Kirsche	30. IV.	3. V.	18. VI.	30. X.
Trzmielina *Evonymus europaeus* Gemeiner Spindelbaum	26. IV.	—	—	—
Wiciokrzew *Lonicera Xylosteum* Gemeine Heckenkirsche	—	20. V.	—	—
Winograd winorodny *Vitis vinifera* Gemeiner Weinstock	14. V.	18. VI	20. IX.	24. X.
Wiśnia *Prunus Cerasus* Weichsel	30. IV.	5. V.	6. VII.	26. X.
Zawilec gajowy *Anemone nemorosa* Buschwindröschen	—	21. III.	—	—
Ziemniak psianka *Solanum tuberosum* Kartoffel	14. V.	22. VI.	10. IX.	—

Nazwisko rośliny	listnienie	kwitnienie	dojrzewa-nie owocu	opadanie liści
Żyto jare *Secale cereale aestivum* Sommerroggen	24. IV.	—	20. VII.	—
Żyto ozime *Secale cereale hibernum* Winterroggen	21. III.	2. VI.	16. VII.	—
Żywokost lekarski *Symphytum officinale* Gemeine Beinwurz	22. IV.	25. V.	—	—
Leucojum vernum L.	25. II.	10. III.	—	—
Wierzba biała *Salix alba L.*	28. IV.	—	—	4. X.
Orzech amerykański *Juglans nigra L.*	2. V.	—	—	28. IX.
Mak ogrodowy *Papaver somniferum L.*	24. IV.	25. VI.	2. VIII.	—

Pojawy w świecie zwierzęcym.

a) Ptaki.

Nazwisko ptaka	Czas przylotu	Czas odlotu
Bekas Krzyk *Scolopax gallinago* Gemeine Sumpfschnepfe	24. III.	20. X
Bekas słonka *Scolopax rusticola* Waldschnepfe	22. III.	—

Nazwisko ptaka	Czas przylotu	Czas odlotu
Bocian biały *Ciconia alba* Weisser Storch	25. III.	25. VIII.
Cyranka *Anas querquedula* Queckente	1. IV.	—
Czajka *Vanellus cristatus* Kiebietz	12. III.	8. X.
Dudek *Upupa epops* Wiedehopf	15. IV.	30. IX.
Gawron *Corvus frugilegus* Saatkrähe	27. III.	—
Gęś gęgawa *Anser cinereus* Graue Gans	20. III.	9. X.
Jaskółka dymówka *Hirundo rustica* Rauchschwalbe	16. IV.	—
Jaskółka oknówka *Hirundo urbica* Hausschwalbe	18. IV.	—
Kaczka dzika (krzyżówka) *Anser ferus* Wildente	18. III.	6. X.
Kukułka *Cuculus canorus* Kuckuk	14. IV.	—
Pliszka biała *Motacilla alba* Weisse Bachstelze	19. III.	2. X.
Pliszka żółta *Motacilla flava* Wiesenbachstelze	24. III.	4. X.

Nazwisko ptaka	Czas przylotu	Czas odlotu
Pokrzywka słowik *Sylvia luscinia* Nachtigall	30. IV.	—
Przepiórka *Perdix coturnix* Wachtel	26. IV.	2. X.
Skowronek rolnik *Alauda arvensis* Feldlerche	28. II.	—
Szpak *Sturnus vulgaris* Staar	30. III.	—
Wilga *Oriolus galbula* Kirschpirol	30. IV.	—
Żóraw *Grus cinerea*	26. III.	4. X.

b) Ssaki.

Nazwisko ssaka	Czas pierwszego pojawu
Nietoperz myszatek *Vespertilio murinus* Gemeine Fledermaus	19. IV.

c) Płazy.

Nazwisko płazu	Czas pierwszego pojawu
Jaszczurka zwinka *Lacerta agilis* Eidechse	29. IV.
Żaba jadłówka *Rana esculenta* Wasserfrosch	26. IV.

d) Owady.

Nazwisko owadu	Czas pierwszego pojawu
Bielinek kapustniak *Pieris Brassicae* Kohlweissling	24. IV.
Chrabąszcz *Melolontha vulgaris* Maikäfer	4. V.
Niestrzęp głogowiec *Aporia Crataegi* Baumweissling	10. V.
Paź królowy *Papilio Machaon* Schwalbenschwanz	31. V.
Rusałka Pawik *Vanessa Jo* Pfauenauge	2. V.
Rusałka Wierzbowiec *Vanessa Polychloros* Rüsterfalter	30. III.
Świerszcz polny *Gryllus campestris* Feldgrille	28. IV.
Trzmiel *Bombus terrestris* Erdhummel	28. IV.

Materyały
do fizyografii krajowej.

Część II.

Materyały zebrane przez Sekcye: botaniczną i zoologiczną.

O nowych i mało znanych gatunkach motyli fauny galicyjskiej.

Przyczynek piąty.

Napisał

Dr Stanisław Klemensiewicz.

W przeciągu dwóch ubiegłych lat, t. j. od czasu ostatniego mojego sprawozdania o nowych i mało znanych gatunkach motyli krajowych, zajmowałem się w dalszym ciągu badaniem fauny naszych motyli; nowsze spostrzeżenia, jakie przy tej sposobności poczyniłem, podaję w niniejszym przyczynku. Nadto, korzystając z uprzejmości pp. Tytusa Kauckiego, oficyała pocztowego we Lwowie i Jana Romaniszyna, słuchacza lwowskiej Szkoły politechnicznej, którzy się zbieraniem motyli większych, przeważnie w okolicy Lwowa — zajmują, umieszczam w tym wykazie także niektóre ważniejsze spostrzeżenia tych panów. Oznaczając bogaty zbiór motyli większych p. barona Juliana Brunickiego w Podhorcach obok Stryja, znalazłem kilka zajmujących gatunków, o których tu również wspominam w nadziei, że p. bar. Brunicki rezultaty swoich poszukiwań faunistycznych w okolicy Stryja, dotąd mało badanej, niebawem sam szczegółowo ogłosi.

W ostatniem dwuleciu pojawiły się następujące ważniejsze prace, odnoszące się do fauny motyli galicyjskich:

Schille F., Fauna lepidopterologiczna doliny Popradu i jego dopływów. Część VII i VIII; Spraw. Kom. fizyogr. Akad. Umiej. w Krakowie. T. XXXVIII. 1904.

Klemensiewicz Dr S, O nowych i mało znanych gatunkach motyli fauny galicyjskiej. Przyczynek IV; Spraw. Kom. fizyogr. Akad. Umiej. w Krakowie. T. XXXVIII. 1904.

Sitowski L., Motyle Pienin; Spraw. Kom. fizyogr. Akad. Umiej. w Krakowie. T. XXXIX. 1906.

Po ogłoszeniu mojego IV przyczynku odkryto (łącznie z formami nowemi, w tym przyczynku wykazanemi) 34 gatunki, oraz 33 odmiany i aberacye nowe dla fauny galicyjskiej, mianowicie z grupy *Nymphalidae 3, Lycaenidae 3, Lymantriidae 1, Saturniidae 1, Noctuidae 18, Geometridae 3, Zygaenidae 1, Pyralidae 2, Orneodidae 1, Tortricidae 9, Glyphipterygidae 1, Yponomeutidae 1. Plutellidae 2, Gelechiidae 4, Elachistidae 4, Gracilariidae 5, Lyonetiidae 2, Nepticulidae 6.*

Gatunki zestawiono według katalogu O. Staudingera i H. Rebla (Catalog der Lepidopteren des palaearktischen Faunengebietes; Berlin 1901). Formy nowe dla fauny krajowej oznaczono gwiazdką (*).

Przy oznaczaniu kilku wątpliwych form, udzielił mi swej pomocy p. Dr H. Rebel, kustosz zoologicznego oddziału c. k. nadwornego Muzeum przyrodn. w Wiedniu, za co mu na tem miejscu szczere składam podziękowanie.

Skrócenia:

Brun., Kauc., Rom., oznacza: zebrał p. baron Brunicki, względnie p. T. Kaucki, lub p. J. Romaniszyn.

ex l. = wyhodowany w domu z gąsienicy.

now. stan. = nowe stanowisko.

Pisałem we Lwowie, w lutym 1906 r.

Nymphalidae.

Nymphalinae.

Apatura F.

1. *Ilia* Schiff. S. V. *ab. Metis* Frr. Widziałem kilka okazów w zbiorach prywatnych z okolicy Lwowa, gdzie go także p. Kaucki znalazł.

Limenitis F.

2. *Sibilla* L. Jeden egzemplarz w Tuchli, w pierwszej połowie lipca (Kauc.).

Neptis F.

3. *Lucilla* F. Jaremcze, gdzie się według p. Kauc. od końca czerwca w wielkiej ilości znachodzi.

Melitaea F.

*4. *Didyma* O. *ab Livida* m. „*Omnino livida, normaliter nigro signata*“.

Wszystkie skrzydła z wierzchu blado cytrynowo żółte, t. j. barwy tła spodu skrzydeł tylnych formy zwyczajnej, bez śladu koloru czerwonego; nakreślenie czarne jak u formy zwyczajnej. Na spodzie są skrzydła takie, jak z wierzchu i również w zupełności pozbawione barwy czerwonej.

Według uprzejmej informacyi Dra Rebla w Wiedniu, opisał już Müller [1]) taką aberacyę (jednego ♂ z Berna), nie nadając jej nazwy; inny okaz ♂ z Aten, ma się znajdować w zbiorach Muzeum nadwornego w Wiedniu.

Jeden egzemplarz tej nadzwyczajnej aberacyi znalazł się w sosnowych lasach Rudna opodal Lwowa, w lipcu.

Argynnis F.

*5. *Aphirape* Hb. Na moczarowatych łąkach leśnych Janowa, w drugiej połowie czerwca. dość rzadki.

6. *Pales* Schiff. S. V. *v. Arsilache* Esp. Wraz z poprzednim, lecz o wiele częstszy, dotychczas był znany w tej odmianie tylko z okolicy Brodów.

7. *Ino* Rott. W Janowie na torfiastych łąkach leśnych, w drugiej połowie czerwca liczny.

8. *Lathonia* L. *ab. Valdensis* Esp. Tę rzadką aberacyę udało się znaleźć przed kilku laty p. Kauckiemu w Janowie. w sierpniu.

*9. *Niobe* L. *ab. Radiata* Spul. W zrębach leśnych Brzuchowic opodal Lwowa znalazły się dwa okazy bardzo pięknej aberacyi tego gatunku, odznaczające się spodem skrzydeł tylnych. Oba środkowe szeregi zielonawo żółtych plam, bardzo słabo srebrzysto połyskujących, są ze sobą zlane, a to wskutek zaniku rdzawego nalotu między tymi szeregami plam, a u jednego z okazów także wskutek zaniku czarnych obwódek samychże plam. Tylko żyłki pozostały czarne.

Dr A. Spuler nadmienia w swem najnowszem dziele [2]) między innemi pewną *ab. radiata*, u której jasne (srebrne) plamy są zlane („zu Wischen verschmolzen“). Moje okazy należą prawdopodobnie do tej aberacyi.

---

[1]) Stett. ent. Zeit. 1855, p. 108; T. II. f. 1. — Podobny albinizm zdarza się także w rodz. *Argynnis* F. W tomie VIII czasopisma Deutsche ent. Zeitschr. Iris opisano i pięknie ilustrowano całkiem białą aberacyę gatunku *Lathonia* L. (T. I, f. 8) i podobnąże *Selene* Schiff. S. V. (T. I. f. 7).

[2]) Die Schmetterlinge Europas, III Aufl.

Satyridae.

Satyrus Westw.

10. *Alcyone* Schiff. S. V. Dwa okazy w Potyliczu (Kauc.).

Parargе Hb.

11. *Aegeria* L. *v. Egerides* Stgr. Koło Lwowa, przy końcu maja. Gatunek ten pojawia się w Galicyi bezwątpienia tylko w tej bladej. środkowo europejskiej odmianie *Egerides* Stgr.

Lycaenidae.

Chrysophanus Hb.

12. *Dispar* Hw. *v. Rutilus* Wernb. Podhorce obok Stryja (Brun.), oraz okolica Lwowa (Kauc.), w pierwszej połowie lipca. Okazy te niczem nie różnią się od rzekomo głównej formy angielskiej *Dispar* Hw., której odrębna nazwa zdaje się być zbyteczną.

Lycaena F.

*13. *Optilete* Knoch. *ab.* Ten nowy dla fauny gatunek znalazł w Janowie p. Romaniszyn, na torfiastej łące leśnej, 22 czerwca r. zeszł., w jednym aberacyjnym egzemplarzu. Na spodzie skrzydeł, zwłaszcza tylnych, są oczka bardzo wielkie; na skrzydłach tylnych są one w komórkach 2—4 ku nasadzie wydłużone i zaostrzone, a koniuszki ich w kształcie drobniutkich kropeczek pooddzielane.

*14. *Astrarche* Bgstr. *ab. Albicans* Aurw. Mały okaz z okolicy Lwowa, u którego spód, zwłaszcza skrzydeł tylnych, jest prawie całkiem biały o nielicznych, bardzo drobnych oczkach czarnych; także żółte plamy przed krańcem są słabo rozwinięte. Forma ta jest niewątpliwie *ab. Albicans* Aurw.

15. *Eumedon* Esp. *ab.* (*? Speveri* Husz.) Wierzch skrzydeł jednostajnie brunatny, spód słabo nakreślony o charakterystycznym białawym promieniu na skrzydłach tylnych; oczka przybrzeżne w niebieskawo-białych obwódkach; plamki żółte przed krańcem są bardzo mdłe i znajdują się tylko na skrzydłach tylnych w komórkach 1 do 3. Z szeregu oczek zaśrodkowych pozostały na spodzie skrzydeł przednich tylko dwa (w komórkach 2 i 4), na skrzydłach tylnych brak wszelkich oczek; plamka środkowa na wszystkich skrzydłach wyraźna, podłużna. Znaleziona przez p. bar. Brunickiego w okolicy Stryja.

16. *Icarus* Rott. ♀ *ab. Caerulea* Fuchs. Now. stan.: Korczyn koło Skolego, Ciężów koło Stanisławowa; w sierpniu (Kauc.).

*17. *Cyllarus* Rott. ♀ *ab. Andereggi* Rühl. Jedna ♀ na podmokłych łąkach leśnych w Janowie, w połowie czerwca.

18. *Alcon* F. W Brzuchowicach opodal Lwowa (Kauc.) i okolicy Stryja (Brun.), w drugiej połowie lipca.

19. *Arcas* Rott. Podhorce obok Stryja, w pierwszej połowie lipca (Brun.).

Hesperiidae.

Heteropterus Dum.

20 *Morpheus* Pall. W Komarnie, jeden okaz w lipcu (Kauc.).

Notodontidae.

Cerura Schrk.

21. *Bicuspis* Bkh. Jeden egzemplarz tej nadzwyczaj u nas rzadkiej prządki złowił przy świetle lampy p. bar. Brunicki w Podhorcach koło Stryja, 6 sierpnia r. zeszł.; dotychczas wykazany był tylko w jednym okazie z okolicy Szkła.

Notodonta O.

22. *Tritophus* Esp. Podhorce obok Stryja w pierwszej połowie sierpnia (Brun.).

Odontosia Hb.

23. *Sieversi* Mén. P. Romaniszyn donosi: „W roku zeszłym znalazłem 23 kwietnia w Brzuchowicach pod Lwowem, jeden na sośnie siedzący okaz ♀ tego u nas nadzwyczaj rzadkiego motyla; w pobliżu znajduje się mały lasek brzozowy. Samica ta złożyła po upływie 2—3 dni 14 jaj.

Jajo jest półkuliste, około 1 mm średnicy, barwy mleczno białej, u góry z jasno bronzową mikropylą. Zaznaczyć należy, iż barwa ta aż do ostatniej chwili się nie zmienia. Już w ósmym dniu, t. j. 3 maja, wylęgły się gąsieniczki. Gąsienica jest początkowo blado zielona, z jaśniejszą, prawie żółtą główką. Na każdym pierścieniu znajdują się u góry 2. po bokach po 3 średnio długie włoski ciemne, na głowie również kilka ciemnych niby pendzelków. W miarę przyjmowania pokarmu staje się gąsienica bardziej zielona, a 4 białawe linie, przebiegające wzdłuż ciała, uwydatniają się wyraźniej. Gąsienice są bardzo żarłoczne i dlatego rosną nadzwyczajnie szybko. Bardzo zajmujące jest zjawisko wylinek. Po pierwszem zrzuceniu skórki, które następuje już w czwartym dniu po wylęgu z jaja, są gąsieniczki biało zielone, a jasne linie podłużne stają się wyrazistsze; głowa już zielona, włoski krótkie i białe. Druga wylinka następuje bardzo prędko po pierwszej tak, że zanim jedne z gąsieniczek po raz pierwszy skórkę zrzuciły, inne za-

czynały już drugą wylinkę. Po drugiej wylince zmienia się cokolwiek wygląd zewnętrzny gąsieniczki, mianowicie cztery jasne linie podłużne przebiegają po obu stronach ciemno zielonego paska grzbietowego. Na 11 pierścieniu zjawia się słabo wzniesiony garbek. Po trzeciej, zarazem ostatniej wylince, która również szybko po drugiej następuje, nie zmienia się zielona barwa gąsienicy, lecz staje się, prawdopodobnie wskutek rozwoju tłuszczu, cokolwiek lśniąco żółtawą. Gąsienica dorosła dochodzi $4^1/_2$ cm. długości, ma głowę zieloną, szczęki, odnóża, jakoteż brzegi klapy kuprowej bronzowe.

Jak widzimy stan gąsienicy trwa bardzo krótko, bo nie całe trzy tygodnie. Gąsienica żyje w maju tylko na brzozach. Przepoczwarcza się w ziemi pod mchem, zlepiając sobie lekki oprzęd z mchu i ziemi. Poczwarka ciemno bronzowa. O ile wiem, w Galicyi nie miał jeszcze nikt sposobności hodować z jaja ten rzadki gatunek prządki.

Lymantriidae.

Lymantria Hb.

*24. *Monacha* L. *ab. Nigra* Frr. Rytro, w połowie sierpnia. Forma słabo przyciemniona, stanowiąca przejście do niemal całkiem czarnej *ab. Eremita* O.

Lasiocampidae.

Epicnaptera Rbr.

25. *Tremulifolia* Hb. W okolicy Czortkowa, *ex l.* (Kauc.).

Saturniidae.

Aglia O.

* 26. *Tau* L. ♀ *ab. Mascolor* m. W roku zeszłym wylęgło mi się z poczwarek, otrzymanych w darze od p. Schillego z Rytra, pochodzących z formy zwyczajnej i hodowanych w zwyczajny sposób. kilka okazów. Wszystkie samice (w liczbie pięciu) mają tło skrzydeł takie, jak normalne samce (dwie nawet ciemniej żółte). Kilka podobnie ubarwionych samic otrzymał Werner [1]) w pokoleniu sztucznie skrzyżowanej formy normalnej z całkiem czarną *ab. Melaina* Gross. Okazy ciemno miedziano czerwone nazwał *v. Cupreola.*

Według mego zdania, aberacya samic równobarwnych ze samcami, zrodzona w sposób zupełnie naturalny, zasługuje bardziej na

---

[1] *Aglia Tau* L. *ab. Melaina* Gross. und *Agl. Tau* L. *var. Cupreola* m. Societ. entomol. XVII Jahrgg. p. 129.

utrwalenie w nauce zapomocą odrębnej nazwy, aniżeli płód sztuczny, choćby nawet znacznie różniący się od formy głównej. Proponuję przeto dla niej nazwę *ab. Mascolor*.

Noctuidae.

Acronyctinae.

Acronicta O.

27. *Strigosa* F. *ab. Bryophiloides* Horm. Aberacya melanotyczna, w okolicy Lwowa nie bardzo rzadka (Klem.. Kauc.). Galicyjskie okazy tego gatunku są wogóle znacznie ciemniejsze, aniżeli zwykle.

28. *Cuspis* Hb. P. Kaucki wymienia jeden egzemplarz *ex l.* ze Lwowa.

29. *Euphorbiae* F. W okolicy Lwowa dość rzadki (Klem., Kauc.).

Arsilonche Ld.

* 30. *Albovenosa* Göze. Wykrył go p. bar. Brunicki w Podhorcach pod Stryjem w dwóch okazach, w pierwszej połowie sierpnia.

Trifinae.

Agrotis O.

*31. *Strigula* Thnbg. Jeden okaz w Podhorcach pod Stryjem, 15 lipca (Brun.). Bardzo rzadki; dotąd go w kraju nie znano.

32. *Primulae* Esp. W Janowie, 4 czerwca jeden egzemplarz (Rom.).

33. *Flammatra* F. Pojedynczo w okolicy Lwowa (Kauc.) i w Podhorcach k. Stryja (Brun.), w pierwszej połowie lipca.

34. *Birivia* Hb. Kilka okazów znalazł p. Romaniszyn koło Lwowa w pierwszej połowie lipca. Dotychczas znano go przeważnie z okolic górskich.

*35. *Latens* Hb. Jednę ♀ złowiłem w Piwnicznej przy świetle lampy, 1 sierpnia 1902.

36. *Vestigialis* Rott. Piwniczna nad Popradem, 27 lipca.

Dianthoecia B.

37. *Luteago* Hb. Jeden okaz we Lwowie, w pierwszej połowie sierpnia (Kauc.).

Bryophila Tr.

38. *Perla* Tr. Kilka okazów siedzących na skałach znalazłem w Piwnicznej między 5 a 24 sierpnia.

Celaena Stph.

39. *Matura* Hufn. Koło Potylicza (Kauc.).

Hadena Schrk.

40. *Gemina* Hb. We Lwowie jeden okaz *ex l.* 2 czerwca; gąsienica żyje po przezimowaniu trawą aż do początku maja. Gatunek w formie głównej mało znany.

41. *Secalis* Bjerk. *ab. Nictitans* Esp. Piwniczna, przy końcu lipca.

Gatunek *Secalis* jest bardzo zmienny; na uwagę zasługuje aberacya podobna do *H. Ophiogramma* Esp. Jest ona czarno brunatna z jasną, brunatnawo ochrową przepaską wodnistą za białą plamą nerkowatą i takąże połową pachową skrzydeł przednich. Cała powierzchnia tych skrzydeł ma lekki odcień wiśniowo czerwony. Znalazłem ją wraz poprzednią w Piwnicznej, oraz widziałem w zbiorze p. bar. Brunickiego z Podhorzec koło Stryja.

Hydroecia Gn.

*42. *Petasitis* Dbld. Odkryty dla naszej fauny we Lwowie przez p. Romaniszyna w jednym egzemplarzu 5 września, przy świetle lampy.

Nonagria O.

43. *Cannae* O. Koło Lwowa (Rom.) i Stryja (Brun.) przy końcu sierpnia.

44. *Typhae* Thnbg. *ab. Fraterna* Tr. W okolicy Lwowa wraz z formą główną. 1 października (Rom.).

Tapinostola Ld.

*45. *Fulva* Hb. Znaleziony w pojedynczych egzemplarzach koło Lwowa 31 sierpnia (Rom.) i w Podhorcach obok Stryja 12 września (Brun.).

Calamia Hb.

*46. *Lutosa* Hb. P. Romaniszyn złowił we Lwowie przy świetle lampy kilka okazów tej rzadkiej sówki, między połową września a połową października. Okazy te, niezupełnie jednakie, odznaczają się nadzwyczajnie wielkim rozmiarem.

Leucania Hb.

47. *Obsoleta* Hb. W okolicy Lwowa na początku czerwca (Rom.); gatunek u nas mało znany.

Amphipyra O.

48. *Livida* F. Now. stan.: okolica Potylicza (Kauc.).

Taeniocampa Gn.

49. *Populeti* Tr. W Brzuchowicach opodal Lwowa przy końcu marca i w kwietniu dość zwyczajny. P. Romaniszyn znalazł tamże wiele okazów w różnych odmianach; barwa tła skrzydeł przednich ma różne odcienie od jasno popielatej, aż do ciemno bronzowej (szczególnie u samców).

*50. *Pulverulenta* Esp. *ab Rufa* Tutt. Piękna aberacya o rdzawo żółtych skrzydłach przednich, na których tylko zewnętrzny szereg ciemnych kropek i plama nerkowata są widoczne; jest to niewątpliwie *ab. Rufa* Tutt. Wyhodował ją we Lwowie p. Kaucki.

Mesogona B.

51. *Oxalina* Hb. Koło Lwowa kilka okazów na początku września (Rom.).

Calymnia Hb.

52. *Trapezina* L. O jednym egzemplarzu tej pospolitej sówki donosi p. Romaniszyn: „Gąsienicę znalazłem w okolicy Janowa na poziomce (gdzie się może przypadkowo dostała?); nakreślenie miała ciemno bronzowe. Mimo znacznego uszkodzenia końca ciała, zamieniła się w piękny okaz motyla, barwy jasnej, jednostajnie zielonawo popielatej.“

Xylomyges Gn.

53. *Conspicillaris* L. *ab. Melaleuca* View. Typowy okaz *ex l.* w połowie kwietnia we Lwowie.

Thalpochares Ld.

54. *Paula* Hb. Lwów, *ex l.* na początku sierpnia. Gąsienicę znalazłem na wiosnę, wżartą w szczyt pędu *Helichrysum arenarium* DC. na miejscu piaszczystem.

Erastria O.

55. *Venustula* Hb. Na wzgórzach stryjskich koło Lwowa przy końcu maja. Gatunek rozprzestrzeniony, lecz dość rzadki.

Prothymnia Hb.

*56. *Viridaria* Cl. *ab. Modesta* Carad. Jeden okaz w Piwnicznej na gruzowatych zwałach skalistych, 1 sierpnia.

Quadrifinae.

Plusia O.

57. *Zosimi* Hb. P. bar. Brunicki złowił dwa okazy w Podhorcach pod Stryjem, w pierwszej połowie lipca. Gatunek nadzwy-

czajnie rzadki, przedtem znany u nas tylko w jednym egzemplarzu z Drohomirczan.

58 *Chryson* Esp. Znaleziony również w Podhorcach koło Stryja na początku września (Brun.).

59. *Bractea* F. Podhorce obok Stryja, 17 sierpnia (Brun.); bardzo rzadki.

60. *Pulchrina* Hw. Gatunek bardzo podobny do *Pl. Jota* L. i trudny do odróżnienia od niej. Dotychczas znajdowałem go nielicznie w okolicach Nowego Sącza w sierpniu. Z pewnością jest *Pulchrina* Hw. u nas bez porównania częstszą od *Jota* L., lecz błędnie za tę ostatnią poczytywana.

*61. *Pulchrina* Hw. *ab. Percontatrix* Auriv. Jeden okaz przy lampie, w Rytrze 31 lipca.

62. *Interrogationis* L. Mikuliczyn nad Prutem we wschodnich Karpatach (coll. Stöckel). Gatunek bardzo rzadki.

Hypeninae.

Epizeuxis Hb.

63. *Calvaria* F. Now. stan.: Okolice Potylicza (Kauc.) i Stryja (Brun.).

Hypena Schrk.

64. *Rostralis* L. *ab. Radiatalis* Hb. Jeden typowy egzemplarz we Lwowie, znaleziony 13 września.

Geometridae.

Acidaliinae.

Acidalia Tr.

65. *Moniliata* F. We Lwowie, jeden okaz w pierwszej połowie sierpnia (Kauc.).

66. *Fumata* Stph. Gatunek górski, znaleziony w kilku egzemplarzach w Mikuliczynie przez p. Stöckla; zresztą znany u nas tylko z Tatr.

67. *Umbelaria* Hb. Dwa egzemplarze koło Janowa, w lipcu (Kauc.).

Ephyra Dup.

68. *Albiocellaria* Hb. We Lwowie jeden ♂ w pierwszej połowie lipca (Kauc.); bardzo rzadki.

Larentiinae.

Lygris Hb.

69. *Associata* Bkh. Now. stan.: okolica Lwowa, w czerwcu i na

początku lipca; gatunek dość rzadki i tylko miejscami pojawiający się.

Larentia Tr.

70. *Salicata* Hb. Pojawia się w sierpniu w górach nad Popradem (Piwniczna, Żegiestów).

71. *Fluctuata* L. *ab.* Koło Lwowa znalazłem w połowie maja aberacyę o skrzydłach ochrowo nabiegłych.

72. *Vittata* Bkh. Jeden okaz w Piwnicznej w połowie sierpnia, przy lampie.

73. *Molluginata* Hb. Gatunek rzadki, znaleziony w Bolechowie koło połowy lipca (Kauc.).

74. *Affinitata* Stph. *v. Turbaria* Stph. Podhorce pod Stryjem, w połowie maja (Brun.); odmiana dotąd u nas bardzo mało znana.

Tephroclystia Hb.

75. *Castigata* Hb. Now. stan.: w okolicy Brodów w czerwcu, dość zwyczajny.

76. *Tenuiata* Hb. W Piwnicznej wypłoszyłem z wierzby iwy jeden egzemplarz 4 sierpnia, należący niewątpliwie do II generacyi.

77. *Innotata* Hufn. *v. Fraxinata* Creve. Jeden okaz tej rzadkiej odmiany znalazłem w Wierchomli nad Popradem, w zrębach leśnych 8 sierpnia.

78. *Lanceata* Hb. W lasach świerkowych Brzuchowic pod Lwowem, przy końcu kwietnia dość zwyczajny.

Boarmiinae.

Thaumnonoma Ld.

79. *Brunneata* Thnbg. Podhorce pod Stryjem, w drugiej połowie czerwca (Brun.); Mikuliczyn nad Prutem (Stöckel).

Phasiane H. S.

*80. *Clathrata* L. *ab. Nocturnata* Fuchs. Mały, prawie całkiem brunatny okaz tej rzadkiej aberacyi znalazł we Lwowie p. Kaucki, w pierwszej połowie sierpnia.

Arctiidae.

Arctiinae.

Callimorpha Latr.

81. *Quadripunctaria* Poda. P. Kaucki widział go w wielkiej ilości w Bolechowie przy końcu lipca i przez cały sierpień.

Lithosiinae.

Lithosia F.

82. *Griseola* Hb. W lasach koło Janowa, jeden okaz 22 czerwca.

Zygaenidae.

Zygaena F.

*83. *Filipendulae* L. *ab.* (trans.) *Cytisi* Hb. W Piwnicznej wyhodowałem z gąsienicy na początku sierpnia egzemplarz, u którego plamy pary środkowej są ze sobą zlane, obu par pozostałych zaś bardzo do siebie zbliżone.

Cochlididae.

Cochlidion Hb.

84. *Limacodes* Hufn. Na wzmiankę zasługuje egzemplarz tego rozpowszechnionego gatunku, strącony z dębu w Brzuchowicach pod Lwowem 10 września, przeto należący wyjątkowo do II pokolenia. *Limacodes* Hufn. pojawia się zresztą tylko w jednej generacyi od końca maja do początku lipca.

Pyralidae.

Crambinae.

Crambus F.

85. *Paludellus* Hb Jeden okaz pojawił się przy lampie w okolicy Lwowa 2 lipca 1905. Gatunek bardzo rzadki, właściwy tylko okolicom moczarowatym; dotychczas był znany w jednym egzemplarzu, znalezionym przez Nowickiego w Brodach.

86. *Pauperellus* Tr. W górskich okolicach Karpat wschodnich (Tartarów, Chomiak), w pierwszej połowie lipca (Stöckel).

87. *Pinellus* L. Now. stan.: okolice Szczakowy, Lwowa, Brodów; od końca czerwca do początku sierpnia.

* 88. *Culmellus* L. *ab. Obscurellus* Hein. „Skrzydła przednie pokryte gęsto ciemnym pyłkiem“. Jeden egzemplarz wypłoszony z krzaków w Piwnicznej przy końcu lipca.

Phycitinae.

Pempelia Hb.

89 *Subornatella* Dup. Piwniczna i Brzuchowice koło Lwowa, w lipcu; gatunek daleko rozsiedlony, mimo to był wykazany dotychczas tylko w jednym okazie z okolicy Janowa.

Hydrocampinae.

Psammotis Hb.

90 *Pulveralis* Hb. Drugi znany w kraju okaz znalazłem koło Rytra w zrębie leśnym, 25 lipca.

Scopariinae.

Scoparia Hw.

*91. *Ambigualis* Tr. *v. Basistrigalis* Knaggs. Między wielu okazami tego zmiennego gatunku znalazłem dwa, mianowicie jeden w Lesienicach koło Lwowa na przynęcie jabłkowej 2 lipca, drugi w Piwnicznej 11 sierpnia, zgadzające się zupełnie z *Basistrigalis* Knaggs. Forma ta, podana w katal. Staud. i Rebl. jako odrębny gatunek, jest niewątpliwie tylko wielką, przy nasadzie skrzydeł silnie nakreśloną odmianą gatunku *Ambigualis* Tr.

Pyraustinae.

Pyrausta Schrk.

92. *Cespitalis* Schiff. S. V. *v. Intermedialis* Dup. Pojawia się po skalistych stokach w Piwnicznej w drugiej połowie sierpnia. Dotąd był mi znany tylko z Brodów.

93. *Falcatalis* Gn. Mikuliczyn w Karpatach wschodnich (Stöckel).

Tortricidae.

Tortricinae.

Pandemis Hb.

94. *Ribeana* Hb. *v. Cerasana* Hb. Wielożerną gąsienicę tego gatunku znalazłem także na *Symphoricarpus racemosus* Michx.

95. *Heparana* Schiff S. V. *ab.* Piękna i rzadka aberacya o jasnem, brunatnawo żółtem (skórno żółtem) tle skrzydeł przednich, na którem skośna przepaska środkowa i plama przyramienna przed wierzchołkiem skrzydła są niemal czarno brunatne, przeto na jasnem tle silnie uwydatnione.

Wyhodowana *ex l.* w Piwnicznej 13 sierpnia; gąsienica na olszy.

Tortrix Meyr.

96. *Forsterana* F. Jeden okaz wyhodowałem we Lwowie 3 lipca z gąsienicy, znalezionej — niezwyczajną rzeczą — na dębie; zauważany także w Mikuliczynie (Stöckel).

97. *Rusticana* Tr. Koło Brodów i Lwowa przy końcu kwietnia i w maju.

98. *Dumetana* Tr. Now. stan.: okolica Lwowa, w pierwszej połowie lipca; gąsienice znajdowałem w porze wiosennej na ziołach i na dębie.

Cnephasia Curt.

*99. *Wahlbomiana* L. *v. Obscurana* Reutt. We Lwowie wyhodowałem dwa okazy tego zmiennego gatunku, które prawdopodobnie należą do odmiany *Obscurana* Reutt.; Dr Rebel w Wiedniu, który je oglądał, jest tego samego zdania.

Okazy moje są średniej wielkości, mają tło ciemne, na którem poprzeczne wstęgi dość słabo się uwydatniają; przedewszystkiem jednak różnią się wstęgą środkową, która jest szeroka i jednostajna, t. j. od strony nasady skrzydła niemal prosto ograniczona, czego Reutt. w dyagnozie owej odmiany *Obscurana* nie uwydatnił.

Jedną z gąsienic znalazłem na *Helichrysum arenarium* DC., drugą na *Echium;* motyle wylęgły się 1 i 2 lipca.

100. *Incertana* Tr. Forma, którą niedawno uważano za odmianę gatunku *Wahlbomiana* L. Daleko rozprzestrzeniona, jednak w okazach typowych rzadka. Dotychczas posiadam trzy okazy z Nowego Sącza (Gołąbkowice) i Lwowa.

101. *Incertana* Tr. *v. Minorana* H. S. Ciemniejsza i znacznie pospolitsza odmiana poprzedniej. We Lwowie dość częsta; gąsienice znajdowałem na *Artemisia campestris* L., *Genista tinctoria* L., *Veronica spec.*

Conchylinae.

Conchylis Ld.

102. *Posterana* Z. Kilka okazów w maju i przy końcu sierpnia, przeto w dwóch pokoleniach.

*103. *Gilvicomana* Z. Jeden, już nieczysty okaz, złowiony w Rostoce Wielkiej koło Rytra przy końcu lipca, należy niewątpliwie do tego gatunku.

*104. *Rutilana* Hb. *ab. Interruptana* m. „*Alae anteriores fascia latericia pone medium ad marginem interiorem interrupta*“.

Ceglasta przepaska za środkiem skrzydła jest nad brzegiem pachowym tak przerwana, iż pozostaje z niej przy tym brzegu tylko drobna plamka; dwie plamy ceglaste, leżące przy brzegach przeciwległych poza tą przepaską, które u formy zwyczajnej są z nią zlane, są u mojego okazu na lewem skrzydle od niej oddzielone. Ceglasta nasada skrzydeł jest pod brzegiem ramiennym również przerwana.

Jeden okaz tej szczególnej aberacyi znalazłem w Barcicach koło Starego Sącza w połowie sierpnia.

105. *Implicitana* Wck. W Lesienicach pod Lwowem przy końcu maja, przeto w pierwszem pokoleniu.

Euxanthis Meyr.

106. *Zoegana* L. Gatunek z pewnością wszędzie rozpowszechniony w lipcu i sierpniu. Dotychczas nie wykazano go z okolic Szczakowy, Nowego Sącza i Brodów.

Olethreutinae.

Olethreutes Hb.

107. *Semifasciana* Hw. We Lwowie wyhodowałem 3 czerwca z gąsienicy na *Salix aurita* L. okaz bardzo ciemny.

108. *Betulaetana* Hw. Rozsiedlony w całym kraju; we Lwowie od początku lipca do początku września.

*109. *Sororculana* Zett. Wykryłem go dla fauny krajowej w okolicy Lwowa, w stanie gąsienicy na brzozie; poczwarka zimowała i przeobraziła się w motyla, wskutek sztucznie przyspieszonego rozwoju, już 13 kwietnia.

110. *Profundana* F. Zbierałem go i hodowałem *ex l.* na *Prunus Padus* L. w okolicach Nowego Sącza, Czarnego Dunajca, Rzeszowa, Brodów i Lwowa, między 31 maja a 19 lipca; jest przeto daleko rozprzestrzeniony, lecz przeważnie dość rzadki.

*111 *Profundana* F. *ab. Wellensiana* Hb. Tę piękną aberacyę wyhodowałem w roku zeszłym w drugiej połowie czerwca z gąsienic, żyjących na wiosnę tylko liśćmi dębu.

112. *Textana* H. G. Jednę wielką i bardzo ciemną samicę znalazłem w Brzuchowicach obok Lwowa 8 września. Gatunek bardzo rzadki.

113. *Metallicana* Hb. W Brzuchowicach opodal Lwowa, pojawia się miejscami po zrębach leśnych w pierwszej połowie lipca. W Janowie znalazłem 22 czerwca samca bardzo blado ubarwionego.

114. *Bipunctana* F. Gatunek górski, daleko rozsiedlony; znany mi z okolic Rytra i Mikuliczyna (nad Prutem), gdzie przebywa w lipcu po zrębach porosłych borówką.

Exartema Clem.

115. *Latifasciana* Hw. Koło Lwowa w czerwcu i pierwszej połowie lipca.

Steganoptycha Stph.

116. *Fractifasciana* Hw. Now. stan.: okolica Brodów w maju i lipcu.

Gypsonoma Meyr.

117. *Neglectana* Dup. Koło Lwowa zwyczajny; gąsienice żyją na wiosnę w baziach wierzb.

Asthenia Meyr.

118. *Pygmaeana* Hb. Lata po brzegach lasów świerkowych koło Lwowa (Biłohorszcze, Brzuchowice) przy końcu kwietnia i w maju, lecz tylko miejscami liczniej.

Semasia H. S.

119. *Incana* Z. Na łąkach leśnych w Brzuchowicach pod Lwowem, na początku czerwca. Dotąd był znany tylko w jednym okazie.

Notocelia Meyr.

120. *Incarnatana* Hb. Świeży okaz 13 sierpnia w Barcicach nad Popradem.

Epiblema Hb.

121. *Fulvana* Stph. Małą samicę znalazłem w zrębach leśnych koło Starego Sącza w połowie sierpnia; gatunek rozprzestrzeniony, jednak dotąd bardzo mało znany.

Grapholitha Hein.

*122. *Compositella* F. *ab. Bilunulana* m. „*Alae anter. striolis quattuor marginis interioris in duas lunulas albas connexis*“.

Cztery oddzielne kreseczki, na jakie u formy zwyczajnej rozpada się biała plama przy brzegu pachowym, są u tej aberacyi zespolone parami w dwie plamki półksiężycowate.

Piękny okaz samca odkryłem w Lesienicach przy Lwowie przy końcu maja.

Tmetocera Ld.

123. *Ocellana* F. *ab.* Posiadam aberacyę, złowioną na przedmieściu Lwowa 4 lipca, u której jasna część środkowa skrzydeł przednich jest w całej rozciągłości jednostajnie żółtawo biała; z ciemnych plamek przy brzegach przeciwległych pozostały tylko nieznaczne ślady przy brzegu ramiennym.

Ancylis Hb.

124. *Unguicella* L. W Brzuchowicach opodal Lwowa, na początku czerwca; dotąd był wykazany tylko z Galicyi zachodniej.

125. *Biarcuana* Stph. Now. stan.: okolica Lwowa, przy końcu maja i w czerwcu.

Rhopobota Ld.

126. *Naevana* Hb. *v. Geminana* Stph. Kilkanaście okazów wy-

hodowałem z gąsienic, jakie znalazłem 11 czerwca w sprzędzonych liściach borówki, porastającej wilgotne zręby leśne Janowa. Gąsienice zauważyłem tylko na szczupłej przestrzeni; motylki lęgły się między 29 czerwca a 11 lipca.

Glyphipterygidae.

Glyphipteryginae.

Glyphipteryx Hb.

*127. *Bergstraesserella* F. *ab. Arcuatella* m. „*Alarum anteriorum strigula alba dorsali prima et secunda in arcum conjunctis*“.

U jednego z moich okazów, złowionego w Brzuchowicach obok Lwowa 1 czerwca, są dwie białe plamki przy brzegu pachowym (najbliższa nasady skrzydła i następna), ze sobą w kształcie łuku złączone; okaz ten jest znacznie mniejszy, aniżeli zwykle.

Yponomeutidae.

Argyresthiinae.

Argyresthia.

*128. *Laevigatella* H. S. We Lwowie wypłoszyłem 3 lipca z modrzewia jeden okaz tego nieznanego u nas jeszcze molowca.

Plutellidae.

Plutellinae.

Cerostoma Latr.

*129. *Sequella* Cl. *ab. Leucophaea* Z. Lwów, *ex l.* 16 czerwca; gąsienicę znalazłem w maju na klonie.

130. *Parenthesella* L. Now. stan.: okolica Lwowa, we wrześniu.

131. *Xylostella* L. We Lwowie wyhodowałem 23 czerwca egzemplarz z gąsienicy, znalezionej na wiosnę na *Symphoricarpus racemosus* Michx.

Theristis Hb.

132. *Mucronella* Sc. Motylek ten zimuje w stanie doskonałym. We Lwowie wyhodowałem go z gąsienicy, znalezionej na *Evonymus europaeus* L. przy końcu czerwca; inny okaz, przezimowany, złowiłem tamże 7 maja.

Gelechiidae.

Gelechiinae.

Bryotropha Hein.

133. *Desertella* Dgl. Piwniczna, przy końcu lipca; przebywa po suchych, piaszczystych miejscach. Gatunek rzadki, którego brak w nadwornem Muzeum przyrodniczem w Wiedniu.

Gelechia Z.

134. *Infernalis* H. S. Mikuliczyn w Karpatach wschodnich (Stöckel).

(*Lita* Tr.)

*135. *Furfurella* Stgr. Jeden okaz tego rzadkiego molowca znalazłem we Lwowie na wzgórzach przedmieścia Stryjskiego 7 czerwca 1901.

136. *Acuminatella* Sircom. Koło Lwowa i Brodów, w maju.

*137. *Knaggsiella* Stt. Biłohorszcze pod Lwowem, na początku września; bardzo rzadki.

138. *Maculea* Hw. Jeden piękny egzemplarz znalazłem w zaroślach pod Lwowem 4 lipca; u nas rzadki.

(*Teleia* Hein.)

139. *Alburnella* Dup. Hodowałem go z gąsienic na brzozie we Lwowie, skąd go jeszcze nie wykazano; motylki lęgły się w pierwszej połowie czerwca.

140. *Sequax* Hw. Kilka okazów *ex l.* w połowie lipca; gąsienice żyją na wiosnę w sprzędzonych szczytach *Helianthemum Chamaecistus* Mill., porastającem miejsca piaszczyste koło Lwowa.

Tachyptilia Hein.

*141. *Temerella* Z. W Biłohorszczy koło Lwowa i w Janowie zebrałem w pierwszej połowie czerwca roku zeszłego, na mokrym gruncie torfiastym, wiele gąsienic tego gatunku, żyjących w sprzędzonych liściach *Salix aurita* L. Motyle lęgły się między 27 czerwca a 3 lipca tego samego roku.

Acanthophila Hein.

142. *Alacella* Dup. Now. stan.: Rytro, 22 lipca; jest przeto w kraju daleko rozprzestrzeniony, jednak rzadki.

Anacampsis Hein.

Niektóre gatunki tego rodzaju są tak bardzo do siebie podobne, iż je trudno odróżnić; im większą ilość okazów porównywa się z sobą, tem trudniej wyszukać charakterystyczne znamiona dla

każdego gatunku. Najważniejszą rolę w stanie doskonałego motyla odgrywają cechy organiczne (użyłkowanie, budowa rożków, otułek, nóg, forma skrzydeł i t. p.). Nie mniej ważne są zjawiska biologiczne i morfologiczne pierwszych stanów. Natomiast ubarwienie motyla, które nieraz podlega pewnym zboczeniom, może mieć tylko mniejsze znaczenie. Uwagi te odnoszą się przedewszystkiem do grupy gatunków *Ligulella* Z., *Vorticella* Sc. i *Cincticulella* H. S. To też w dziełach systematycznych panuje niestety co do tych ostatnich zawsze jeszcze pewne zamieszanie. Po dokładnem przestudyowaniu materyału zbioru mojego, oraz — o ile mogłem — biologii odnośnych gatunków, przyszedłem do przekonania, że *Ligulella* Z., *Vorticella* Sc. i *Cincticulella* H. S. stanowią trzy odrębne gatunki, zwłaszcza zaś, że *Ligulella* Z. nie może być uważaną za synonim gatunku *Vorticella* Sc. (jak to w najnowszym katalogu Staud i Rebl. zaznaczono); *Vorticella* Sc. jest bliżej spokrewnioną z *Cincticulella* H. S., aniżeli z *Ligulella* Z. Wyniki moich badań podaję w następującem zestawieniu analitycznem:

1. Na skrzydłach przednich wspólny pień żyłek 7 + 8 i żyłka 6 wybiegają z komórki środkowej oddzielnie . . . . *Ligulella* Z.
   Na skrzydłach przed. wspólny pień żyłek 7 + 8 odszczepia się od żyłki 6 lub wybiega razem z nią z jednego punktu [1]) . . . 2
2. Skrzydła tylne nie wiele węższe od przednich, ich odsadzony koniec więcej trójkątny, gdyż ku nasadzie swojej nieco rozszerzony (w tem miejscu niemal $^1/_3$ szerokości skrzydła wynoszący) 3
   Skrzydła tylne znacznie węższe od przednich (około $^3/_5$ szerokości skrzydeł przednich), ich odsadzony koniec bardzo długi i wązki, przy swej nasadzie tylko $^1/_4$ szerokości skrzydła mający. przeto więcej linearny . . . . . *Cincticulella* H. S.
3. Obie płci o białej przepasce; przepaska prostopadła do brzegu pachowego . . *Vorticella* Sc.
   Samiec w miejscu przepaski o dwu białych plamkach przeciwległych, samica o białej, nieco skośnej przepasce . . *nov. spec.*

143. *Ligulella* Z. wyróżnia się wśród powyższych czterech form stanowczo układem żyłek na skrzydłach przednich, oraz przeciętnie

[1]) Heineman (Die Schmetterl. Deutschlands u. der Schweiz; 1870) przypisuje błędnie w swych tabelach analitycznych ten układ żyłek tylko gatunkom *Anthyllidella* Hb. i *Albipalpella* H. S.

największym rozmiarem (dług. skrzydł. przedn. = $5^1/_2$ — $6^1/_2$ mm), nadto ma przepaskę szeroką, przy brzegu ramiennym nieco ku wierzchołkowi skrzydła rozszerzoną, zawsze czysto białą.

Kilka okazów posiadam z okolic Nowego Sącza i Lwowa, gdzie się po kwiecistych łąkach w czerwcu i lipcu pojawiają.

144. *Vorticella* Sc. jest mniejszą od poprzedniej (dług. skrz. przedn. wynosi przeciętnie około 5 mm), ma przepaskę węższą, czarnymi atomami tu i owdzie zanieczyszczoną, do brzegu pachowego prostopadłą. Skrzydła tylne są niewiele węższe od przednich, ich koniec jest ku swej nasadzie trójkątnie rozszerzony i przechodzi więcej okrągławo w kraniec (czyli nie jest tak wybitnie odsiężony, jak u *Cincticul.*), także zaokrąglenie krańca w tyle jest wyraźne (u *Cincticul.* tworzy się tu raczej kątowate załamanie).

Gatunek ten zauważałem w Brodach (na początku maja i w drugiej połowie sierpnia) oraz we Lwowie (w drugiej połowie maja i w czerwcu).

145. *Cincticulella* H. S. jest najmniejsza (dług. skrz. przedn. około $4^3{}_4$ mm), ma skrzydła przednie najwęższe, skrzydła tylne znacznie węższe od przednich (około $^3{}_5$ szerokości przednich). Przepaska skrzydeł przednich bardzo delikatna, u moich okazów *ex l.* nieco żółtawo biała, podobnie jak u *Vorticel.* wskutek rozrzuconych tu i owdzie (zwłaszcza na brzegach) czarnych atomów mniej zdecydowana (jak się Zeller trafnie wyraża „drżąca"); ta przepaska jest u wszystkich moich okazów wyraźnie łukowato zgięta (ku nasadzie skrzydła wypukła). Odsiężony koniec skrzydeł tylnych jest długi, niemal dłuższy od szerokości skrzydła, przytem bardzo wązki, ku swej nasadzie nie wiele rozszerzony (tutaj tylko $^1/_4$ szerokości skrzydła wynoszący). Końcowy członek otułek ma z przodu i wewnątrz delikatną, ostro czarną linię (u *Vorticel.* jest ta linia tylko z przodu wyraźna).

Kilka okazów gatunku tego wyhodowałem we Lwowie *ex l.* Gąsienica przy obu końcach słabo zeszczuplona, ciemna; na żółtawo brunatnem tle przebiegają dwa szeregi ciemniej brunatnych plam, które łącznie tworzą mało wydatne pręgi podłużne; te plamy powiększają się ku tyłowi, zakrywając wreszcie jaśniejsze tło ciała w zupełności. Na powierzchni znajdują się drobniutkie, lśniące brodaweczki ciemne, każda o jednym włosku. Hemisfery głowy częściowo czarne; pierwszy pierścień ciała na grzbiecie czarno brunatny, wzdłuż jasno przedzielony, lub o dwóch czarno brunatnych plamach. Nóg 16.

Gąsienice żyją późno w jesieni na *Genista tinctoria* L. między mocno sprzędzonymi listkami szczytowymi. Niektóre przepoczwarzają się w jesieni, inne zimują w swych oprzędach i dopiero na wiosnę, nie jedząc więcej — o ile z domowej hodowli wnosić mo-

żna — przeobrażają się w poczwarkę od końca kwietnia. Motyle lęgły się w połowie maja.

146. *Nov. spec.* Wreszcie czwarta w powyższem zestawieniu analitycznem wymieniona forma, zdaje się być nowym gatunkiem, co przedewszystkiem z dymorfizmu płciowego wynika. O formie tej, znalezionej czerpakiem w okolicy Lwowa w dwóch jednakich parach *in copula*, donosiłem już w moim „Trzecim przyczynku“ [1]). Tutaj dodaję tylko, że samiec, podobny do *Anthyllidella* Hb., różni się jednak od niej większym rozmiarem i szerszemi skrzydłami; nadto są białe przecinki przy obu brzegach przeciwległych ku sobie zwrócone, u *Anthyllid.* bywają one skośnie ku krańcowi nachylone; u tej formy wreszcie brak białej kropeczki we fałdziku skrzydła. Samica bardzo podobna do *Vorticella* Sc., ma jednak przepaskę nieco ku nasadzie skrzydła skośną.

W wymienionej pracy mojej nazwałem samca tej norwej formy: ♂ *ab. Destrigella*, przypuszczając wówczas dwupostaciowość płciową gatunku *Vorticella* Sc.; gdyby się jednak po dalszych badaniach miało sprawdzić, że jest to nowy gatunek, proponowałbym dla niego nazwę: *Disparella* m. (wskutek czego miano ♂ *ab. Destrigella* musiałoby odpaść).

147. *Anthyllidella* Hb. *ab.* Różni się od zwyczajnej formy brakiem białej kropeczki we fałdziku skrzydeł przednich, zaledwie widocznemi plamkami białemi przy obu brzegach przeciwległych i rożkami, wyraźnie do około biało obrączkowanymi. Jeden okaz wyhodowałem we Lwowie 12 maja, z gąsienicy na *Genista tinctoria* L.

148. *Coronillella* Tr. Koło Lwowa częsta, zwłaszcza jako gąsienica na *Coronilla varia* B.; motyl w drugiej połowie czerwca.

Epithectis Meyr.

149. *Mouffetella* Schiff. S. V. Znalazłem go w Gołąbkowicach koło Nowego Sącza i wyhodowałem z gąsienicy we Lwowie. Gąsienica żyje od maja w sprzędzonych liściach *Symphoricarpus racemosus* Michx.; jest czarnawa, na przodzie z każdej strony z dwoma białemi plamkami, ku głowie znacznie zeszczuplona. Poczwarka w delikatnym oprzędzie. Gąsienica i motyl są bardzo żywe.

Oegoconia Stt.

150. *Quadripuncta* Hw. W Piwnicznej pojawił się piękny okaz przy lampie 26 lipca. Gatunek daleko rozprzestrzeniony lecz rzadki.

---

[1]) Spraw. Kom. fizyogr. T. XXXVI, p. 27.

Oecophorinae.

Pleurota Hb.

151. *Bicostella* Cl. Mikuliczyn w Karpatach wschodnich (Stöckel).

Depressaria Hw.

152. *Costosa* Hw. Now. stan.: Okolica Brodów, przy końcu sierpnia i we wrześniu. Gatunek ten pojawia się u nas przez długi peryod czasu; we Lwowie wylęgały się motyle z gąsienic, żyjących na wiosnę na *Genista tinctoria* L., między 20 czerwca a 10 lipca.

153. *Liturella* Hb. Jeden egzemplarz przyleciał do światła lampy w Piwnicznej 7 sierpnia. Dotychczas był wymieniony tylko w dodatkowym spisie wykazu Dra Garbowskiego [1]) bez wszelkiej daty.

154. *Chaerophylli* Z. Piękny okaz tego rzadkiego gatunku wyhodowałem we Lwowie z gąsienicy, znalezionej przy końcu czerwca na kwiatach *Chaerophyllum spec.* Motyl wylągł się 22 lipca. Gąsienica bardzo pięknie pstro ubarwiona: zielona z czarnemi poprzecznemi plamami na grzbiecie, bardzo ruchliwa. Dotychczas był wykazany tylko z Krakowa.

*155. *Artemisiae* Nick. Brzuchowice koło Lwowa, od końca czerwca; także *ex l.* ztamtąd. Gąsienice żyją na początku czerwca w rozdętych rurkach, utworzonych ze sprzędzonych liści szczytowych *Artemisia campestris* L.

156. *Nervosa* Hw. W Piwnicznej przy świetle lampy, 26 lipca.

Elachistidae.

Scythridinae.

Scythris Hb.

157. *Inspersella* Hb. W zrębie pod Makowicą koło Rytra piękny okaz, 14 sierpnia; prócz tego wykazany tylko przez Nowickiego z Lesienic przy Lwowie.

Momphinae.

Amphisbatis Z.

*158. *Incongruella* Stt. Gatunek (zwłaszcza samica) bardzo rzadki. Jednę samicę napotkałem w okolicy Brodów na murze cmentarza, w bezpośredniej blizkości lasu sosnowego.

Heinemannia Wck.

159. *Laspeyrella* Hb. Po kilku latach spotkałem się znowu z kilku egzemplarzami tego pięknego motylka w zaroślach koło Lwowa, przy końcu maja. Gdzieindziej u nas jeszcze nie znany.

---

[1]) Materialien zu einer Lepidopterenfauna Galiziens. Wien 1892.

Mompha Hb.

*160. ? *Jurassicella* Frey. Na Wysokim Zamku we Lwowie znalazłem przy końcu kwietnia jeden egzemplarz rodzaju *Mompha*, który, według zdania Dra Rebla w Wiedniu, należy prawdopodobnie do nieznanego mu, gdyż w zbiorach nadwornego Muzeum nie zastąpionego gatunku *Jurassicella* Frey.

Anybia Stt.

161. *Epilobiella* Roemer. Kilkakrotnie w okolicy Lwowa (Brzuchowice, Pohulanka) w maju, w okazach przezimowanych.

Coleophorinae.

Coleophora Hb.

162. *Orbitella* Z. Lwów, *ex pup.* 15 czerwca; woreczek przyczepiony do pnia grabu. Gatunek dotąd u nas bardzo mało znany.

163. *Bilineatella* Z. Lwów, *ex l.* przy końcu czerwca; gąsienica na wiosnę tego samego roku na *Genista tinctoria* L. Dotychczas był wykazany tylko z Rytra.

164. *Serenella* Z. Hodowałem go we Lwowie w pierwszej połowie lipca. Gąsienice żyją do czerwca, w niektórych miejscach gromadnie i w wielkiej ilości na *Hippocrepis comosa* L., porastającej piaszczyste pochyłości góry Piaskowej pod Lwowem. Woreczki prawie białe o wielkich, nieregularnych łatkach bocznych.

*165. *Trifariella* Z. We Lwowie wyhodowałem kilka okazów z gąsienic między 23 a 27 maja. Gąsienice żyją do późnej jesieni na spodzie listków *Sarothamnus scoparius* Koch, w woreczkach, w których następnie zimują i na wiosnę, nie jedząc więcej, przeobrażają się w poczwarki. Woreczek czarno brunatny, cały obłożony wielkiemi, nieregularnie odstającemi łatkami.

166. *Caelebipennela* Z. We Lwowie kilka okazów *ex l.*, między 14 lipca a 5 sierpnia. Gąsienice znalazłem częścią na plantacyach miejskich (na Łyczakowie), częścią w Brzuchowicach, na *Helichrysum arenarium* DC. i *Artemisia campestris* L. Woreczek 12—13 mm długi, pochwiasty, na grzbiecie wypukły o kilku brózdkach podłużnych, na spodzie prosty i w ostrą krawędź ścieśniony, barwy i połysku ciemnego rogu; ujście gębowe średnio skośne, odbytowe dwuklapowe. Znany był tylko Nowickiemu w jednym okazie z Janowa (Szyp).

167. *Vibicella* Hb. Na wiosnę zeszłego roku pojawiły się licznie gąsienice tego gatunku w okolicy Lwowa na *Genista tinctoria* L. Motyle lęgły się w pierwszej połowie lipca. Woreczek do 16 mm długi, obły, lśniąco czarny, pistoletowaty, przy końcu o dwu malutkich wypukleniach bocznych, porysowany delikatnie na grzbiecie poprzecznie, po bokach ku tyłowi skośnie; ujście gębowe nie wiele

skośnie ścięte, ujście odbytowe dwuklapowe. Dotychczas znany tylko z okolicy Lwowa.

168. *Ibipennela* Z. *ab.* W r. 1903 wyhodowałem we Lwowie w dniu 29 czerwca jeden okaz rodzaju *Coleophora*, zbliżony cechami motyla i formą woreczka gąsienicy najbardziej do *C. Ibipennela* Z. Forma u mnie wylęgła ma jednak skrzydła przednie o wiele czyściej białe, gdyż żyłki są tylko bardzo słabo i wązko żółto nabiegłe, nadto tylko w samym wierzchołku skrzydła nieznacznie czarno naprószone; również strzępina brzegu ramiennego przed wierzchołkiem skrzydła jest w większej części biała i tylko przy swej nasadzie (zwłaszcza u samego wierzchołka skrzydła) zaciemniona. Woreczek gąsienicy nie różni się formą od woreczka *Ibipennela*, lecz jest nieco jaśniejszy. Przedewszystkiem zasługuje na uwagę, iż gąsienicę znalazłem na lipie, przeto roślinie obcej dla tego gatunku.

169. *Gnaphalii* Z. We Lwowie kilkanaście okazów *ex l.* Gąsienice żyją na *Helichrysum arenarium* DC., rosnącem na piaszczystych stokach plantacyj miejskich i na suchym gruncie leśnym w Brzuchowicach; ukryte w woreczkach, wgryzają się one głęboko w szczyty pędów lub kąty liści rośliny tak, że są prawie niewidoczne. Woreczek wałkowaty, żółtawo brunatny, pokryty delikatnie kutnerem liści.

170. *Laripennella* Z. Piwniczna, przy końcu lipca.

Elachistinae.

Elachista Tr.

* 171. *Nigrella* Hw. ♂ *ab. Elutella* m. „*Alae anter. maculis duabus oppositis albidis ante apicem exstinctis*“.

Ciemniejszy od formy głównej i pozbawiony w zupełności białawych plamek przy brzegach przeciwległych przed wierzchołkiem skrzydła przedniego; u jednego z moich okazów brak także białawej przepaski poprzecznej przed środkiem skrzydła, u innego jest ona niewyraźna.

Posiadam w zbiorze dwa okazy, znalezione w okolicy Lwowa w maju, trzeci w Piwnicznej na początku sierpnia.

Gracilariidae.

Gracilariinae.

Gracilaria Z.

172. *Falconipennella* Hb. Now. stan.: okolice Nowego Sącza, Rzeszowa, Brodów.

173. *Tringipennella* Z. Now. stan.: Biecz, okolica Lwowa. Pojawia się w maju i początku czerwca, później znowu w sierpniu.

Ornix Z.

174. *Fagivora* Frey. Hodowałem go z gąsienicy i płoszyłem z buków w okolicy Lwowa na początku maja.

Lithocolletinae.

Lithocolletis Z.

175. *Cramerella* F. Now. stan.: okolice Brodów i Rzeszowa.

176. *Heegeriella* Z. Okolice Krakowa, Bochni, Lwowa, Brodów.

*177. *Lautella Z. v. Irradiella* Scott. Jeden okaz we Lwowie, wylęgły wskutek przyspieszonego rozwoju 19 marca.

178. *Insignitella* Z. *ab.* We Lwowie hoduję co roku gatunek ten z gąsienic, minujących w jesieni liście *Sarothamnus scoparius* Koch, przeto rośliny, na której ich nigdy nie znaleziono. Gąsienica wyżera pod naskórkiem spodu listka wielką minę, zajmującą najczęściej cały listek i w niej też jako poczwarka zimuje. Motylki różnią się od zwykłej formy przedewszystkiem nadzwyczajnie wielkim rozmiarem, gdyż długość skrzydła przedniego wynosi 4—5 mm (u zwykłej formy około 3 mm). Oprócz zwykłej białej przepaski na skrzydłach przednich, spostrzegam zawsze trzy kreseczki białe przy brzegu pachowym, z których trzecia łączy się często z trzecią kreseczką brzegu ramiennego, obejmując łukiem czarną plamkę w wierzchołku skrzydła; lub też przynajmniej owa trzecia kreseczka ramienna przedłuża się aż po ową plamkę; ta ostatnia ma zawsze kilka srebrno białych łuseczek. Motylki lęgną się wskutek sztucznie przyspieszonego rozwoju od końca marca do połowy kwietnia.

*179. *Insignitella* Z. *ab. Disjunctella* m. „*Alarum anteriorum fascia alba ante medium late interrupta; larva in Sarathamn. scopar.*“ U jednego z wymienionych wyżej okazów jest poprzeczna przepaska biała, leżąca przed środkiem skrzydła, szeroko rozerwana na dwie kreseczki przeciwległe.

180. *Cavella* Z. Koło Lwowa, płoszony z brzozy w połowie maja. Gatunek rzadki i mało znany.

181. *Salicicolella* Sircom. Wiele okazów *ex l.* we Lwowie. Gąsienice znajdywałem w Biłohorszczy na *Salix aurita* L; motyle lęgły się w ogrzanym pokoju w pierwszej połowie kwietnia. Dotychczas był wykazany tylko z Krakowa.

182. *Cydoniella* F. We Lwowie wyhodowałem w ciągu kilku lat ostatnich z gruszy dzikiej i ogrodowej wielką ilość Lithocolletidów, które aczkolwiek zmienne, zdają się do jednego należeć gatunku. Oznaczenie tych okazów połączone jest z wielką trudnością, tembardziej, że grupa gatunków rodzaju *Lithocolletis*, żyjących liśćmi gruszy, jabłoni i roślin pokrewnych, nie jest jeszcze w literaturze

należycie gatunkowo ustalona. Kilka okazów przesłanych do rozpoznania lepidopterologom zakrajowym, oznaczono rozmaicie, nawet ten sam determinator oznaczał jeden i ten sam okaz w różnych czasach różnie. Po dokładnem przestudyowaniu grupy wzmiankowanych gatunków przy pomocy dostępnej mi literatury, oraz na podstawie własnych doświadczeń biologicznych [1]) nabrałem przekonania, że okazy wyhodowane z gruszy, mimo swej pozornej różnorodności, należą najprawdopodobniej do jednego gatunku *Cydoniella* F., chociaż nie wszystkie zgadzają się z opisem tegoż w przystępnych mi dziełach Heinemanna, Herr. Schäffera i Freya, a nawet niektóre znacznie odbiegają od typu.

Obok zwykłej formy *Cydoniella* F., u której według Freya (odkrywcy tego gatunku) jest zupełny brak białej kreseczki przy nasadzie brzegu pachowego skrzydeł przednich, lub też takowa jest zaznaczona zaledwie kilku białemi łuseczkami, lęgły mi się okazy aberacyjne o wyraźnej owej kreseczce. Dalej biała rysa, wybiegająca z nasady skrzydła, ma być u *Cydoniella* F. wązka, przy końcu zaostrzona, a pierwsza kreseczka biała przy brzegu pachowym ma być wązka i bardzo skośna. U kilku moich okazów są jednak te cechy tak dalece inne, iż je należy uznać za wybitną aberacyę. Proponuję dla niej nazwę:

*183. *Cydoniella* F. *ab. Pyrifoliella* m. „*Alae anteriores striola basali dilatata, strigula dorsali prima perlata falcata vel rhombica*“. Na skrzydłach przednich jest biała rysa nasadowa w połowie końcowej rozszerzona; pierwsza plamka przy brzegu pachowym jest bardzo szeroka i ma kształt sierpa lub rzadziej rombu [2]).

Wreszcie wspominam tu o jednym egzemplarzu z gruszy dzikiej. który ciemnem tłem skrzydeł przednich przypomina gatunek *Blancardella* F., jednak niewątpliwie nie należy do niego.

W związku z powyższą różnicą pomiędzy formami pozostaje najczęściej różna żywność. Gąsienice formy głównej i zbliżonej do niej *ab.* z białą kreską przy nasadzie brzegu pachowego, znajdowałem przeważnie na gruszy dzikiej. zaś aberacyi *Pyrifoliella* prawie wyłącznie na gruszy ogrodowej (z 16 okazów *ex l.*, tylko dwa na gruszy dzikiej).

*184. *Distentella* Z. We Lwowie wyhodowałem *ex l.* i złowiłem w okolicy (w Brzuchowicach) kilka egzemplarzy tego, nieznanego u nas jeszcze molowca. Motyl pojawia się w maju i pierwszej połowie czerwca.

*185. *Cerasinella* Reutti. Jeden okaz *ex l.* we Lwowie. wylęgły wskutek przyspieszonego rozwoju 17 marca. Gąsienicę znala-

---

[1]) Rezultat moich badań zamierzam ogłosić w osobnej pracy.

[2]) Formę tę oznaczył mi jeden z zakrajowych lepidopterologów jako *Concomitella* Bnks., bez wątpienia błędnie.

złem w jesieni roku poprzedniego na *Sarothamnus scoparius* Koch; pochwarka zimowała.

186. *Apparella* H. S. Now. stan.: Brody 22 sierpnia; okolica Lwowa, 4 lipca. Gatunek rzadki.

Lyonetiidae.

Lyonetiinae.

Lyonetia Hb.

187. *Clerkella* L. Tego rozpowszechnionego gatunku nie widzę wykazanego z okolicy Lwowa, gdzie wraz z *ab. Aereella* Tr. jest w jesieni zwyczajny.

*188. *Pulverulentella* Z. Na cmentarzu stryjskim we Lwowie wypłoszyłem z krzaków jeden okaz 18 września. Należy do wielkich rzadkości.

Phyllocnistinae.

Phyllocnistis Z.

189. *Saligna* Z. Now. stan.: okolice Nowego Sącza, Rzeszowa, Lwowa; po wiklinach i koło wierzb gładkolistnych, od końca lipca, po przezimowaniu do maja.

Bucculatrix Z.

190. *Gnaphaliella* Tr. Wiele okazów wyhodowałem z poczwarek między 9 a 12 czerwca. Kokoniki białe, owalne, o powierzchni niebrózdowanej, przyczepione do spodu liści *Helichrysum arenarium* DC., na którem gąsienice żyją. Poczwarki znajdowałem na początku czerwca w lwowskim parku na Łyczakowie i w Brzuchowicach, na suchym, piaszczystym gruncie.

Opostega Z.

*191. *Salaciella* Tr. *ab. Reliquella* Z. Jeden egzemplarz w Piwnicznej, latający zmierzchem wśród pól 22 sierpnia.

Nepticulidae.

Nepticula Z.

192. *Pomella* Vaugh. Lwów *ex l.*; motylki lęgły się popędzone w rozwoju przy końcu kwietnia. Gąsienice wyżerają w liściach jabłoni zrazu delikatny chodnik, który się wkrótce zamienia w szeroką, okrągławą minę rdzawą; kokonik czerwonawo brunatny [1]).

[1]) Wymieniony bez wszelkiej daty tylko w dodatkowym spisie do pracy Garbowskiego, l. c.

*193. *Rhamnella* H. S. Kilka okazów wyhodowałem we Lwowie z gąsienic, toczących liście *Rhamnus cathartica* L. Chodnik gąsienicy jest podłużny, mocno pokrzywiony, białawy; motyle lęgły się po przyspieszonym rozwoju w drugiej połowie kwietnia.

194. *Oxyacanthella* Stt. Lwów. *ex. l.* 13 maja. Gąsienica toczy do późnej jesieni liście *Crataegus oxyacantha* L.; chodnik długi, powyginany, kokonik zielonawo brunatny.

*195. *Aceris* Frey. Jeden okaz znalazłem 23 września we Lwowie, siedzący w pobliżu klonów na parkanie.

*196. *Hodgkinsoni* Stt. We Lwowie wyhodowałem 3 okazy z gąsienic na dzikiej róży Motylki lęgły się po sztucznie przyspieszonym rozwoju między 23 a 25 marca. Rzadka ta forma niewiele różni sie od *N. Centifoliella* Z., której zdaje się być odmianą.

*197. *Obliquella* Hein. Daleko rozsiedlony, lecz nie zwyczajny. Zauważyłem go w okolicy Rzeszowa w maju, Biecza przy końcu sierpnia, oraz hodowałem z gąsienicy w Krakowie 18 maja i we Lwowie z liści *Salix fragilis* L. między 23 marca a 27 kwietnia (po przyspieszonym rozwoju). Gąsienice żyją w liściach niektórych wierzb gładkolistnych.

*198. *Trimaculella* [1]) Hw. W pierwszej połowie maja wyhodowałem we Lwowie kilka okazów z gąsienic, toczących późno w jesieni liście *Populus nigra* L. Chodnik gąsienicy długi, z początku wązki, rozszerza się w dalszym ciągu stopniowo i kończy w kształcie szerokiej plamy.

*199. *Trimaculella* Hw. *ab. Populella* H. S. „*Alarum anterior. striga basali cum macula infer. conjuncta*“. Wraz z poprzednimi wylągł się jeden egzemplarz 29 kwietnia.

200. *Argyropeza* Z. Gąsienice tego gatunku są w okolicy Lwowa na niektórych osobnikach *Populus tremula* L. późno w jesieni bardzo liczne. Wyżerają one w liściach tego drzewa bardzo charakterystyczną minę. Po wylęgnięciu się z jaja (złożonego prawdopodobnie na ogonku liścia), wgryza się młoda gąsieniczka w ogonek, tocząc go zrazu w środku; następnie przechodzi z wolna w blaszkę liścia, wygryzając pomiędzy dwoma nerwami coraz szerszą, klinowatą minę, podobną do kłębiącego się dymu. Zwężony początek miny, przy wyjściu z ogonka w blaszkę liścia, ograniczony jest z obu stron czarnym kałem. W tem też miejscu, lub też w ogonku liścia przebywa gąsienica w czasie spoczynku, lub chowa się zaniepokojona. Gąsienice dorastają bardzo późno w jesieni, najczęściej już na opadłych na ziemię, całkiem zwiędłych i zżółkłych liściach. Część liścia zajęta przez gąsienicę pozostaje zielona, mimo że reszta

[1]) Nowicki wymienia w swej „Enumeratio lepidopterorum Haliciae orientalis“ gatunek *N. Albicornella* Kollar, której opis tam przytoczony, nie zgadza się z gat. *N. Trimaculella* Hw.

już całkiem zżółkła. Gąsienice zapoczwarczają się na ziemi pod opadłym liściem. Kokonik szeroki, jasno brunatny. Motylki lęgły się u mnie popędzone w rozwoju od końca lutego do połowy kwietnia. Na wolności łowiłem je w pierwszej połowie maja.

Tineidae.

Acrolepiinae.

Acrolepia Curt.

201. *Cariosella* Tr. Zauważyłem go w świetlistych lasach liściastych koło Brodów na początku czerwca i znowu w połowie sierpnia i września.

Tineinae.

Monopis Hb.

202. *Imella* Hb. Daleko rozprzestrzeniony; łowiłem go w okolicy Piwnicznej, Lwowa i Brodów od połowy lipca do końca sierpnia.

Tinea Z.

203. *Pellionella* L. Tego pospolitego szkodnika nie widzę wykazanego ze Lwowa.

Micropterygidae.

Micropteryx Hb.

204. *Aureatella* Sc. Koło Lwowa i Janowa w czerwcu.

FAUNA LEPIDOPTEROLOGICZNA
doliny Popradu i jego dopływów.

Część IX.

Podał

Fryderyk Schille

zarządca lasów w Rytrze.

Sphingidae.

Hemaris Dalm.

H. Fuciformis L. Złowiłem trzy okazy a mianowicie 27. V, 1. VI i 29. VI. Gąsienica żyje tu na *Lonicera nigra* w sierpniu i to dość często, gdyż udało nam się na wspólnej wycieczce z prof. Klemensiewiczem dnia 16. VIII znaleźć 9 okazów.

Notodontidae.

Drymonia Hb.

D. Trimacula Esp. v. et. ab. *Dodonaea* Hb. Jeden okaz w maju. Gatunek w okolicy bardzo rzadki.

Pheosia Hb.

Ph. Tremula Cl. Gąsienicę tego gatunku znalazłem wczesnym rankiem dnia 26. VI pod topolą w Rytrze; wydała ona okaz 29. VII.

Noctuidae.

A. Acronyctinae.

Acronicta O.

A. Alni L. O gatunku tym pisałem w I. części mej pracy o motylach Popradu na str. 29; obecnie dodaję, że udało mi się znaleźć dnia 30. VII na *Salix caprea* drugą gąsienicę, która 12. VIII się zaprzędła i przy przyspieszonym rozwoju wydała okaz ♂ 30. III.

A. Euphorbiae F. Gąsienicę tego gatunku znalazł na wspólnej ze mną wycieczce prof. Ig. Król na *Prunus spinosa* w Żarnowcu koło Rytra, dnia 13. VI; żywiona w domu wspomnianą rośliną, wydała motyla 18. VIII.

Bryophila Tr.

B. Perla F. Gatunek ten pojawia się wzdłuż doliny Popradu nad rzeką tą na głazach porozrzucanych i tak jest podobny do porostów rosnących na tych kamieniach, że trudno go od nich rozróżnić. W sierpniu 4 okazy.

Xanthia O.

X. Lutea Ström. Kilkadziesiąt okazów tego gatunku wyhodowałem w roku 1905, zbierając wczas na wiosnę bazie *Salix caprea*, w których żyją małe gąsieniczki. Gąsienice żywione później liśćmi tejże wierzby wydawały ćmy w lipcu i sierpniu.

Lithocampa Gn.

L. Ramosa Esp. Dnia 16. sierpnia 1905 znalazłem na *Lonicera nigra* w zrębach górskich sześć gąsienic, które w domu w braku *L. nigra*, żywiłem liśćmi *Lonicera caprifolium* aż do zaprzędzenia się. Poczwarki zimowały i trzymane w pokoju ogrzewanym, wydały cztery okazy a mianowicie 20. II, 26. II, 1. III. i 5. III. Ćma ta bardzo rzadka, podana dla fauny galicyjskiej tylko przez p. Sitowskiego z Pienin.

Geometridae.

Acidaliinae.

Timandra Dup.

T. Amata L. ab. *Effusaria* Klemensiewicz. Wybitną tę odmianę, która niewiadomo dlaczego w Katalogu Staudingera i Rebla

III. 1901, za synonim uznana została, złapałem 25. VII przy lampie w Rytrze.

Larentiinae.

Lithostege Hb.

*L. *Griseata* Schiff. ab. *Obscurata* Stgr. Złowiona przez p. Niezabitowską w Rytrze 5. V przy świetle lampy. Forma dla fauny krajowej nowa.

Anaitis Dup.

*A. *Plagiata* L. ab *Pallidata* Stgr. Złowiona 19. VIII w Muszynie nad Popradem.

Lygris Hb.

*L. *Populata* L. ab. (trans.) *Musauraria* Frr. Forma ciemna wysokich gór; łowiona przy świetle lampy acetylenowej na Radziejowej, 1150 m, 6. VIII 1904 w wielkiej liczbie.

Larentia Tr.

**L. *Cambrica* Curt. 31. VII jeden okaz na Radziejowej, 1200 m.
**L. *Silaceata* Hb. ab. *Insulata* Hw 12. VI. Wielka Roztoka.

Tephroclystia Hb.

*T. *Togata* Hb. 23. VI w Rzyczanowie. Gatunek bardzo rzadki.

Boarmiinae.

Ennomos Tr.

*E. *Fuscantaria* Hw. Zebrał Dr. Niezabitowski we wrześniu w Rytrze.

Sesiidae.

Sesia F.

*S. *Cephiformis* O. 7. VII z traw czerpana, jeden okaz w Wielkiej Roztoce.
*S. *Culiciformis* L. Złowił Dr. Niezabitowski 29. V koło Barcic na brzozie siedzącą.
*S. *Empiformis* Esp. W czerwcu, lipcu a nawet z początkiem sierpnia w okolicy Rytra w Młodowie nie rzadka. — Oznaczona, jak dwie poprzednie, przez Dra Rebla w Wiedniu.

Pyralidae.

Crambinae.

Talis Gn.

T. Quercella Schiff. Złowiona dnia 24. VII. na pastwisku gminnem w Łomnicy. Gatunek bardzo rzadki.

Phycitinae.

Homoeosoma Curt.

H. Binaevella Hb. 22. VIII w Piwnicznej za Popradem jeden okaz.

Salebria Z.

S. Fusca Hw. 10. VII w wagonie kolejowym między Starym i Nowym Sączem, drugi okaz 25. VII w Ryczanowie na zrębie

Pyraustinae.

Evergestis Hb.

E. Sophialis F. jeden okaz 1. VIII w Ryczanowie.
E. Extimalis Se. 20. VII przy świetle lampy w Rytrze.

Tortricidae.

Tortricinae.

Acalla Meyer.

A. Boscana F. Wczesną wiosną na brzozach w całej okolicy, a także w jesieni w październiku.
A. Boscana F. gen. aest. *Parisiana* Gn. W październiku z formą właściwą na brzozach w okolicy Rytra.
A. Niveana F. v. *Scotana* Stph. W jesieni, mianowicie w październiku, z formami poprzedzającemi.

Conchylinae.

Conchylis Ld.

C. Dipoltella Hb. 5. VIII koło tarczy sygnałowej ku Staremu Sączowi wieczorem.
C. Epilinana Z. Razem z formą poprzedzającą, dość rzadka.

Euxanthis Meyer.

E. Zoegana L. 6. VIII koło Barcic i 12. VIII przy świetle lampy w Rytrze; rzadka.

Olethreutinae.

Evetria Hb.

E. Posticana Zett. 17. V na pastwisku zarośniętem sosnami w Rytrze, dość rzadko.

E. Turionana Hb. Razem z formą poprzedzającą.

E. Buoliana Schiff. Wylęgała się u mnie dość licznie przy końcu czerwca i z początkiem lipca. Gąsienica żyje w maju w świeżych pędach sosny, wyżerając rdzeń tych pędów, wskutek czego one więdną i zwieszają się.

**E. Buoliana* Schiff. v. *Pinicolana* Dbld. Jeden okaz między licznymi osobnikami formy typowej.

E. Resinella L. Wylęgała się u mnie już 20. II r. b., gdyż trzymałem poczwarki w pokoju ogrzewanym; normalnie zaś pojawia się forma ta dopiero w maju i czerwcu. Gąsienica żyje w pędach sosnowych, powodując obfity wypływ żywicy tak, że ta tworzy gałkę wielkości czasem orzecha włoskiego. W takiej gałce gąsienica żyje jeszcze drugi rok i tam też przeistacza się w poczwarkę, wydającą okaz dojrzały w maju lub w czerwcu roku następnego. — Motyl ten nie należy do fauny okolic Rytra; gałki żywiczne, z których go otrzymałem, pochodziły z okolic Nowego Targu.

Olethreutes Hb.

O. Semifasciana Hw. W czerwcu koło Woli Krogulskiej; jeden okaz wylągł się też u mnie 8. VI.

O. Roseomaculana H. S. 16. VI koło Młodowa.

O. Umbrosana Frr. W czerwcu i lipcu razem z gatunkami *Urticana* i *Lacunana* wszędzie po rowach leśnych, liczna.

Steganoptycha Stph.

S. Corticana Hb. Złowiona 1. VII przez Dra Niezabitowskiego w Rytrze.

S. Cruciana L. (*Augustana* Hb.). Wylęgła się u mnie 22. VI. Gąsienica żyje w sprzędzonych liściach *Salix caprea*; znalazłem ją 18. V w Ryczanowie.

Epiblema Hb.

**E. *Cumulana* Gn. 2. VIII znaleziona na Obłazie koło Rytra.
E. Nisella A. ab. *Decorana* Hb. 19. VIII w potoku Gątarowskim przy Rytrze, na buku, rzadka.
E. Sordidana Hb. 31. VII w Rytrze.
**E. *Turbidana* Tr. 11. VI koło Młodowa w zrębie leśnym.

Grapholitha Hein.

G. Nebritana Tr. 20. V w Wielkiej Roztoce.
G. Dorsana F. S. E. 8. VI w Rzyczanowie.

Pamene Hb.

P. Spiniana Dup. 15. VIII Rytro.
P. Populana F. 31. VII Rytro.

Ancylis Hb.

A. Derasana Hb. Zebrał Dr. Niezabitowski w Rytrze w czerwcu.

Rhopobota Ld.

Rh. Naevana Hb. 27. VI w Rytrze pod topolami.

Dichrorampha Gn.

D. Alpinana Tr. 28. VII w Wierchomli nad Popradem.

Lipoptycha Ld.

L. Saturnana Gn. 11. VI w Roztoce; 29. V koło Młodowa.

Yponomeutidae.

Yponomeutinae.

Scythropia Hb.

S. Crataegella L. Wylęgała się u mnie licznie w czerwcu 1904 r. Gąsienica we wspólnym oprzędzie na *Prunus spinosa*, gdzie się też w poczwarkę przeistacza.

Yponomeuta Latr.

Y. Malinellus Z. Wylęgał się w lipcu dość licznie. Gąsienica we wspólnym oprzędzie na jabłoniach *(Pyrus malus)*.

Argyresthiinae.

Argyresthia Hb.

A. Fundella F. R. 14. VI w Bogusławieckim potoku koło Barcic.

Cedestis Z.

C. Gysselinella Dup. Wylęgła się 17. VI. Gąsienicę znalazłem na sośnie koło Barcic 26. V. Drugi okaz złapałem 27. VI w Rytrze na pastwisku między sośniną.

Ocnerostoma Z.

**O. Piniariella* Z. v. *Copiosella* Frey. 4. V w Żarnowcu koło Rytra; forma alpejska, dla fauny krajowej nowa. Oznaczył Dr. Rebel.

Gelechiidae.

Gelechiinae.

Gelechia Z.

G. Nigra Hw. W czerwcu na topolach w Rytrze.
G. Oppletella HS. 30. VII przyleciała do lampy w Rytrze.
G. Sororculella Hb. Kilka okazów wylęgło się w czerwcu z bazi *Salix caprea*, zbieranych najwcześniejszą wiosną, już w marcu.
G. Diffinis Hw. 26. V znaleziona przez Dra Niezabitowskiego na Obłazie koło Rytra.

(*Teleia* Hein.).

T. Alburnella Dup. Trzy okazy wylęgły się 21 czerwca. Gąsienica minuje liście brzozy, w których się też zaprzędza; znalazłem je 18. V w Rzyczanowie.
T. Dodecella L. Wylęgały się 5. i 8. VII razem z gat. *Retinia Buoliana* z pędów majowych zwykłej sosny *(Pinus silvestris)* z pastwiska gminnego w Rytrze. Na pojawianie się tego gatunku razem z *R. Buoliana* kładę nacisk ze względu na przeciwne spostrzeżenie zrobione przez Sorhagena; autor ten w dziele „Die Kleinschmetterlinge der Mark Brandenburg“ na str. 198 mówi o gat. *G. Dodecella:* „Die Raupe fand ich im April in der Jungfernheide unweit Königsdamm am Wege nach Spandau und an dem nahen Waldrande an verkrüppelten Stämmchen und jungem Stangenholz von Pinus sylvestris in den noch schwach entwickelten Mittelknospen, *nie* in Ge-

sellschaft mit Buoliana, der sie allerdings in der Lebensweise sehr gleicht; sie bohrt wie diese mit dem Kopfe nach oben". Oznaczył Dr. Rebel.

Nothris Hb.

N. Verbascella Hb. 23. VI zebrałem w zrębie leśnym w Rzyczanowie wielką ilość mocno pokrzywionych i sprzędzonych liści *Verbascum thapsus* z nieznanemi mi gąsienicami. Te ostatnie żyją głównie w liściach środkowych przy końcu nierozwiniętej jeszcze łodygi, robią w nich podłużne miny, czasem po dwie a nawet trzy w jednym liściu, i tam się też w poczwarki przeistaczają. Od połowy lipca i z początkiem sierpnia wylęgały się okazy dojrzałe licznie, po kilka dziennie.

N. Subinella Z. 13. VIII koło Barcic na pastwisku zarośniętem jałowcem.

Oecophorinae.

Depressaria Hw.

D. Petasitis Stnfs. 17. VIII przy świetle lampy w Młodowie.

D. Conterminella Z. 2. VII w Rytrze.

D. Albipunctella Hb. 24. IX pod korą wierzbową na drodze do Młodowa.

Borkhausenia Hb.

**B. Luridicomella* HS. 8. VIII przy świetle lampy w Rytrze.

Elachistidae.

Momphinae.

Mompha Hb. (Laverna Curt.).

**M. Stephensi* Stt. 14. VIII w Rytrze. Oznaczył Dr. Rebel.

Coleophorinae.

Coleophora Hb.

**C. Frischella* L. 2. VI zebrał Dr. Niezabitowski na kwiatach w Rytrze.

**C. Silenella* HS. 11. VI w Wielkiej Roztoce. Gatunek bardzo rzadki, dla fauny krajowej nowy. Oznaczył Dr. Rebel.

Gracilariidae.

Gracilariinae.

Ornix Z.

O. Guttea Hw. W czerwcu w Rytrze koło drzew owocowych dość często spotykana.

Lithocolletinae.

Lithocolletis Z.

L. Geniculella Rag. Wylęgła się 2. VIII z miny na *Acer Pseudoplatanus*, znalezionej 23. VII.
L. Tremulae Z. Wylęgła się 3. VIII z miny inf. w liściu osiki, znalezionej 19. VII.

Talaeporiidae.

Solenobia Z.

S. Triquetrella F. R. Wylęgały się 3. V z woreczków zbieranych 24. IV pod Żarnowcem na czereśni; nierzadka.

Tineidae.

Lypusinae.

Lypusa Z.

L. Maurella F. Wylęgła się 23. VI z woreczka, który był przyprzędziony do jabłoni.

Tineinae.

Tinea Z.

**T. Ignicomella* HS. 15. VI między krzakami jałowcowymi nad Popradem w Rytrze; bardzo rzadka. Forma dla fauny krajowej nowa. Oznaczył Dr. Rebel.

Adelinae.

Adela Latr.

**A. Croesella* Sc. v. *Religatella* Z. 9. VI w potoku Gątarowskim koło Rytra, bardzo rzadka. Forma dla fauny krajowej nowa.

Kończąc niniejszą pracę, nadmienić muszę, że fauna motyli doliny Popradu dostatecznie jeszcze zbadaną nie jest, gdyż brak w niej bogatego w gatunki rodzaju *Nepticula*, który jednak tylko przez hodowlę gąsienic tych najmniejszych motyli zbadany być może. Właśnie teraz, gdy miałem zamiar przystąpić do tej uciążliwej i żmudnej pracy, stosunki służbowe zmusiły mnie do opuszczenia Rytra na zawsze.

Do moich poprzednich wykazów motyli z doliny Popradu zakradło się kilka błędów, które obecnie prostuję:

w części I. (Sprawozd. Kom. fiz., tom 30) należy na str. 215 gatunek *Lycaena Argyrotoxus* Brgst. skreślić;

tamże na str. 250 zamiast *Jodis lactearia* L. powinno być *Jodis putata* L.;

tamże na str. 279 zamiast *Depressaria arcuella* powinno być *D. arenella* Schiff.;

w części II. (tom 34) należy na str. 208 gatunek *Gelechia elatella* HS. skreślić;

w części IV. (tom 35) na str. 33 zamiast *Bryotropha terrella* v. *lutescens* powinno być *B. decrepidella* H. S. var. *lutescens* Const.;

w części VI. (tom 36) na 38 zamiast *Coleophora chamaedryella* Z. ma być *C. chamaedryella* Stt.

W czasie mych dwudziestoletnich poszukiwań stwierdziłem znachodzenie się w Rytrze 1208 form motyli a mianowicie:

motyli większych .	form typowych	555,	odmian	54,	razem	609,
motyli drobnych . .	„	„	570	„	29	„	599,
ogółem	„	„	1125	„	83	„	1208.

W Nowym Sączu, w marcu 1906 r.

Przyczynek do fauny motyli okolic Krakowa.

Podał
FRYDERYK SCHILLE.

Noctuidae.

Acronyctinae.

Acronicta O.

A. Auricoma F. Wylęgła się 4. V 1904 w Rytrze z gąsienicy znalezionej przez Dra Niezabitowskiego na *Vaccinium Myrtillus* L. w puszczy Niepołomskiej dnia 7. IX 1903.

Elachistidae.

Heliozelinae.

Antispila Hb.

A. Pfeifferella Hb. Kilka okazów wylęgło się 2. IV (przyspieszony rozwój) 1905 z min w liściach świdwy (*Cornus sanguinea* L.). Mina plamista na wierzchu liścia wielkości małego ziarnka soczewicy.

Lithocolletinae.

Lithocolletis Z.

L. Cramerella F. Dwa okazy otrzymałem dnia 1. i 2. IV z liści dębowych po przyspieszonym rozwoju. Liście z minami tego i poprzedzającego gatunku zebrał Dr. Niezabitowski w ogrodzie botanicznym w Krakowie.

MATERYAŁY
do fauny owadów siatkoskrzydłych i szarańczaków doliny Popradu.

Część IV.

Podał

FRYDERYK SCHILLE,

zarządca lasów w Rytrze.

W dalszym ciągu moich badań tej grupy owadów ograniczyłem się zupełnie do psotników i przylżeńców i podaję obecnie tylko psotniki, jakie zebrałem, gdyż przylżeńców nie zdołałem jeszcze dla braku czasu oznaczyć.

Psotniki w wykazie niniejszym podane zostały przeważnie przez Dr. G. Enderleina w Berlinie oznaczone, za co mu na tem miejscu serdeczne składam podziękowanie.

Atropidae.

Lepinotinae.

**Lepinotus inquilinus* Heyden. 21. VII i 29. X w książkach mej pracowni, dwa okazy.

**Lepinotus reticulatus* Enderl. 19. XI zebrany w Nowym Targu przez Dr. E. Niezabitowskiego.

Troctidae.

Troctinae.

**Troctes formicarius* Hagen. Złowiony w trzech okazach 21. VII i 12. X aparatem Jeaneta w mrowisku gatunku *Formica rufa* L. Jest on najprawdopodobniej identyczny z *Troctes silvarum*

Kolbe, o czem Dr. Enderlein w dziele swojem „Morphologie, Systematik und Biologie der Atropiden und Troctiden“ wspomina, mówiąc: „*Troctes formicarius* (Hag.) ist bisher nur vom Autor bei Königsberg gefunden worden. Herr M. Linke in Leipzig hatte die Freundlichkeit, beim Durchsieben von Ameisennestern auf Troctiden zu achten und war auch so glücklich, auf dem Bienitz bei Leipzig in einem Nest von *Formica rufa* L. am 30. März 1904 eine Anzahl von Exemplaren einer dunklen *Troctes*-Art zu erbeuten. Sie passen zwar auf die ganz ungenügende Beschreibung Hagen's, aber ich konnte auch keinen Unterschied finden zwischen diesen Exemplaren und den überall in Wäldern besonders unter Kieferrinde sich vorfindenden *Troctes silvarum* Kolbe. Nach diesem einen Falle kann ich nicht urtheilen. Sollte es sich aber herausstellen, dass beide identisch sind so wäre *Troctes silvarum* Kolbe als Synonym mit *Troctes formicarius* (Hag.) zu streichen“.

Peripsocini.

Peripsocus subpupillatus M. Lachl. 6. IX koło Młodowa na drzewach szpilkowych.

Caeciliini.

Caecilius piceus Kolbe *v. brevipennis* Enderl. ♀. 10. VII na jodłach i świerkach.

**Pterodela pedicularia* L. *v. brevipennis* Enderl. 4. X na *Ribes rubrum*. W okolicy Nowego Targu zebrany przez Dr. Niezabitowskiego.

Elipsocus Westwoodi M. Lachl. 1. IX na świerkach w Rzyczanowie.

**Leptodela fusciceps* Reuter. Larwy i nimfy 19. III. 1904 i 25. IV 1905 pod zmurszałą korą wierzbową na Obłazie, nadto 16. IV. 1905 pod zmurszałą korą jodłowych sęków w płocie w Rytrze.

Reuterelliinae.

**Reuterella helvimacula* Ender. *v. Enderleini* Schille. Między okazami formy typowej tego gatunku znalazło się kilka osobników dość znacznie od formy typowej różnych, które Dr. G. Enderlein w Berlinie uznał za nową odmianę. Odmianę tę opisałem w czasopiśmie Zoologischer Anzeiger, tom XXVII, nr. 15 z dnia 19. kwietnia 1904. Opis: Ubarwienie odmiany tej tak jest jasne, że brak zupełnie plamy, znajdującej się na śród- i zatułowiu formy typowej. Wzdłuż środka całego jasnobrunatnego tułowia biegnie wązka, bezbarwna smuga. U niektórych osobników jest głowa, ubarwiona ciemno-rudo-bruna-

tno, najciemniejszą częścią całego ciała. tułów i odwłok znacznie jaśniejsze od głowy, przyczem pierwszy jeszcze jaśniejszy od odwłoku. Odwłok jasno brunatny z ciemnemi poprzecznemi przepaskami na przednim brzegu każdego pierścienia, przerwanemi jednak miernie szeroką bezbarwną linią, ciągnącą się wzdłuż całego odwłoku. Przedostatni i ostatni pierścień odwłoku całkiem brunatny. Różki, głaszczki szczękowe i nogi barwy tułowia, jasno rudobrunatne. W kształcie niema różnicy między odmianą i formą typową.

Główne więc różnice między odmianą i formą typową stanowią: poprzeczne przepaski odwłoku, bezbarwna linia środkowa wzdłuż tegoż i blade ubarwienie.

Razem z formą tvpową w marcu i kwietniu pod zmurszałą korą buków i wierzb, tylko ♀♀.

Psocini.

Psocus sexpunctatus L. 16. VIII, Skotarskie, w ściółce razem z Collembolami.

Psocus nebulosus Stph. 10. VIII na świerkach w Żarnowcu.

**Psocus major* Kolbe. 10. VIII razem z poprzedzającym.

Zbiór pluskwiaków Prof. Dra Stanisława Zaręcznego.

Podał

Stanisław Smreczyński.

Kiedy w roku 1901, zachęcony przez prof. Władysława Kulczyńskiego, postanowiłem zająć się pluskwiakami, otrzymałem od niego zbiór dra Zaręcznego, który tenże przed wyjazdem z kraju u niego zostawił. Zbiór ten bogaty w okazy i w znacznej części oznaczony był mi bardzo pomocny w pracy. Nieoznaczone były w zbiorze skoczki i rodzaj *Corixa*. Dziś, kiedy po 5 latach pracy zdołałem oznaczyć te wioślaki i skoczki, a nadto przy pomocy dość bogatej literatury, jaką dzięki Komisyi fizyograficznej rozporządzam, poprawić niektóre oznaczenia pluskiew różnoskrzydłych, uważam sobie za obowiązek podać spis tego zbioru do druku, zanim ogłoszę wyniki swego własnego zbierania.

Zbiór dra Zaręcznego pochodzi głównie z okolic Krakowa, gdzie zbierał sam profesor i ś. p. Jan Cieślik, dalej z okolic Suchy, Pienin (zbierał Cieślik), Tatr (prof. Kulczyński). Przemyśla, Stryja, Lwowa (głównie p. Bartel. po części p. Stobiecki) i Brzeżan (p. Mroczkowski).

Spis jest zestawiony podług katalogu dra A. Putona (Catalogue des Hémiptères de la faune paléarctique, 4 édition, Caen 1899) i obejmuje 323 gatunków pluskiew i 81 gatunków skoczków. Dla fauny galicyjskiej przybywa z tego 36 nowych gatunków i 5 nowych odmian, a mianowicie:

a) Heteroptera:

Phimodera galgulina HS., Bothrostethus annulipes Costa, Berytus hirticornis Brul., Lygaeus albomaculatus Goeze, Rhyparochro-

mus dilatatus HS., Macrodema micropterum Curt., Serenthia laeta Fall. var. confusa Put., Acalypta cervina Germ., Acalypta gracilis Fieb., Catoplatus carthusianus Goeze, Microvelia Schneideri Schltz., Ploiariodes culiciformis de G., Nabis limbatus Dahlb., N. ericetorum Schtz., N. brevis Schtz., Salda Cooksii Curt., Cryptostemma pusillimum J. Sahlb., Anthocoris confusus Reut., A. gallarum-ulmi de G., Acetropis carinata HS., Megaloceraea erratica S. var. ochracea Fieb., Megacoelum infusum HS., Capsus annulipes HS., C. olivaceus Fab., C. ruber L. var. danicus Fab., Cremnocephalus umbratilis Fab., Psallus roseus Fab. var. querceti Fall., Corixa distincta Fieb.

b) Homoptera:

Eupteryx Urticae Fab., Typhlocyba geometrica Schr., Zygina parvula Boh., Cicadula variata Fall., Thamnotettix tenuis Germ., Athysanus interstitialis Germ., Acocephalus trifasciatus Fourc., Errhomenellus brachypterus Fieb., Idiocerus albicans Kb., Ptyelus lineatus L., Cicadetta montana Scop., Tettigometra obliqua Pz. var. bimaculata Fieb., Cixius pilosus Ol.

W Krakowie dnia 20 maja 1906.

Heteroptera.

Pentatomides.

Coptosoma scutellatum Fourc. Czerna 13. VIII; Przemyśl 27. VII; Lwów; Raj koło Brzeżan.

Thyreocoris scarabaeoides L. Panieńskie Skały 15. IV, Bielany 18. i 29. IV, Rząska 31. VIII. Olsza 9. IV, Krzemionki 1. IV, 9. V, 14. IX. koło kopca Krakusa 4. X. Tyniec 31. V. Wola Duchacka 9. X. Krzyszkowice w kwietniu. maju, wrześniu i listopadzie, Borek Fałęcki w kwietniu, maju. wrześniu i październiku. Puszcza Niepołomska 3. V; Przemyśl; Lwów.

Odontoscelis fuliginosa L. Lasotnia 26. VIII.

Phimodera galgulina HS. Borek Fałęcki 29. IV.

Eurygaster Maura L. Zwierzyniec 23. IX. Przegorzały 7. IX, Bielany 2. i 30. IX, tudzież w lutym i w kwietniu, Zabierzów 31. VIII, Czerna 8. V i 13. VIII. Rząska 17. IX. Czatkowice 27. VIII, Bolechowice 18. VIII, Kobylany 27. VIII, Krzemionki 2. V. 3. IX. Borek Fałęcki w kwietniu. we wrześniu. w październiku i listopadzie. Bieńkowice 31. I i 31. III, Krzyszkowice 15. IX, 31. XI, Dobczyce 6. VIII, Puszcza Niepołomska 1. VII, Wola Duchacka 9. X, Popówka 21. VIII,

Ponice w grudniu; Lwów 12. IV, 20. V; Brzeżany w sierpniu, Raj koło Brzeżan.

— — *var picta* Fab. Czerna 13. VIII, Czatkowice 27. VIII, Bielany 2. i 30. IX. Przegorzały 7. IX, Zabierzów 25. VIII. Kobylany 27. VIII, Krzemionki 2. V, Borek Fałęcki 4. IV, 26. IX, 3. X; Tarnów; Lwów 28. IX; Brzeżany w sierpniu.

Eurygaster nigrocucullata Goeze. Jerzmanowice [1]) 8. V; Bielany 2. i 30. IX, Krzemionki 1. IV, 3. IX, Borek Fałęcki 4. IV, 30. IX i 3. X, Libertów 8. X. Kobylany 13. V, Bieńkowice 15. VIII, Nowa Wieś [2]) 8. VIII; Kolbuszowa w sierpniu; Stryj 25. V; Lwów. Wysoki Zamek 1. V.

Graphosoma lineatum L. Zabierzów 25. VIII, 24. IX; Lwów, cmentarz stryjski w maju, Czartowska Skała 19. V, 20. VII; Brzeżany i Raj w sierpniu.

Podops inuncta Fab. Błonia 30. IX, Zwierzyniec 21. IV, Kochanów 18. VII; Biłohorszcze 6. IV.

Cydnus nigrita Fab. Krzemionki 14. IX, Krzyszkowice 15. IX.

Brachypelta aterrima Forst Krzemionki 9. V.

Sehirus luctuosus Mls. R. Kraków 30. IV, Czerna 8. V, Panieńskie Skały 15. IV, Krzemionki 3. IX, Tyniec 22. VIII, Wola Duchacka 9. X, Borek Fałęcki 5. V i 21 XI, Krzyszkowice 15. i 24. IV, 15. IX; Wysoki Zamek 1. V.

S. morio L. Lwów.

S. bicolor L. Sikornik 21. IV, 31. VIII, Bielany 29. IV, 2. IX, Sowiarka 12. VIII, Czatkowice 27. VIII. Czerna 13. VIII, Rząska 31. VIII, Przegorzały 15. V, Kobylany 13. V, Nowa Wieś 8. VIII, Krzemionki 2. V, 14. IX, Tyniec 22. VIII, Borek Fałęcki 4. IV, 5. V, 27. VI. 3. X, Krzyszkowice 24. IV, Dobczyce 24. VIII; Jerzmanowice 8. V; Przemyśl 27. VII; Lwów 13. IV, Kulparków 24. IX; Raj koło Brzeżan.

S. dubius Scop. Krzemionki 1. IV.

S. biguttatus L. Bielany 2. VI, Tenczynek 2. V. Krzyszkowice 24. IV i 31. XI, Bieńkowice 31. I, 21. III; Babia Góra (regle) 10 VII.

Gnathoconus picipes Fall. Wysoki Zamek 1. V.

Sciocoris umbrinus Wolff. Nowa Wieś 8. VIII, Czerna 8. V, Krzemionki 1. X; Babia Góra (regle) 10. VII.

S. terreus Schrk. Czerna 13. VIII. Bielany 4. II, 29. IV, 2. VI, Nowa Wieś 8. VIII, Lasotnia 26. VIII. Krzemionki 2. V, 3. IX, koło kopca Krakusa 9. X, Borek Fałęcki 27. VI, 21. XI; Lwów 17. III, 12. IV, Wysoki Zamek 1. V, Biłohorszcze 6. IV.

Uwaga: [1]) Jerzmanowice i Sonspów w Królestwie Polskiem koło Ojcowa.
[2]) Nowa Wieś koło Bieńkowic (pow. wielicki).

Aelia acuminata L. Jerzmanowice 8. V; Przegorzały we wrześniu, Bielany 29. IV, 2. IX, Panieńskie Skały 15. VII, Chełm 2. X, Rząska 17. IX. Czerna 13. VIII, Tenczynek 2. V. Mników 14. V. Kobylany 27. VIII, Zabierzów 25. VIII, 24. IX, Bolechowice 18. VIII, Tyniec 22. VIII, Wola Duchacka 9. X. Borek Fałęcki 4. IV, 5. V, 27. VI, 30. IX, 21. XI, Krzyszkowice 15 IX. Bieńkowice 21. III, 29. XII, Puszcza Niepołomska 1. VII, Libertów 8. X; Lwów koło drogi do Winnik 13. X; Brzeżany i Raj w sierpniu.

Ae. Klugii Hah. Borek Fałęcki 29. IV, 3. X.

Ae. rostrata Boh. Wola Duchacka 9. X. Borek Fałęcki 4. IV, 3. X, Rząska 17. IX.

Nettiglossa inflexa Wolff. Czerna 13. VIII; Brzeżany i Raj w sierpniu.

Stagonomus bipunctatus L. (*Dalleria pusilla* HS.). Nowa Wieś 31. I, 12. II.

Eusarcoris aeneus Scop. Zwierzyniec, Zabierzów 24. IX, Kochanów 18. VII. Czerna 13. VIII. Czatkowice 27. VIII. Kobylany 27. VIII. Bielany 29. IV, Kępa 10. IX. Krzyszkowice 31. XI, Rząka 17. IX, Bieńkowice 21. III. 29. XII, Nowa Wieś 31. I. 20. X, Borek Fałęcki 4. IV, 5. V, 3. X. 7. XI, Swoszowice 14. IX, Kostrze 7. IX. Puszcza Niepołomska 3. V; Sucha 19. VIII; Babia Góra 10. VII; Brzeżany i Raj w sierpniu.

Eu. melanocephalus F. Czartowska Skała 19. V, 20. VII, Brzeżany i Raj w sierpniu.

Rubiconia intermedia Wolff. Przegorzały 1. IX. 10. X, Sowiarka 12. VIII, Zabierzów 24. IX. Czatkowice 13. V, Czerna 8. V, Nowa Wieś 7. VIII; Brzeżany i Raj w sierpniu.

Peribalus vernalis Wolff. Koło Kopca Kościuszki 28. IX, Panieńskie Skały 16. IX, Bielany 2. IX. Przegorzały 1—25. IX, Zabierzów 25 VIII, 24. IX. Chełm 2. X. Rząka 17. IX, Libertów 8. X. Borek Fałęcki 30. IX; Lwów w listopadzie, Czartowska Skała 20. VII, Biłohorszcze 14. X; Brzeżany i Raj w sierpniu.

P. sphacelatus F. Zabierzów 27. V. Raj.

Carpocoris purpuripennis Deg. Przegorzały 1—25. IX. Bielany 11. IX. Zabierzów 25. VIII. 24. IX. Czerna 13. VIII. Tenczynek 29. IX, Bolechowice 18. VIII. Kobylany 27. VIII, Krzemionki 6. IX. Kobierzyn 5. IX, Podgórze 27. IX. Borek Fałęcki 3. IX. 3. X, 7. XI, Rząka 17. IX; Kolbuszowa w sierpniu; Tarnów; Babia Góra 12. VII; Czartowska Skała 20. VII; Brzeżany i Raj w sierpniu.

Dolycoris baccarum L. Pospolity wszędzie.

Palomena viridissima Pod. Przegorzały 25. IX. Zabierzów 24. IX, Panieńskie Skały 19. IX, Kobierzyn 5. IX. Krzyszkowice 15. IX, Nowa Wieś 20. X, 2. XII, Bieńkowice 31. I, 21. III.

29. XII, Rząka 17. IX, Puszcza Niepołomska 3. V; Ponice koło Rabki; Tarnów; Lwów 29. V, 28. X, Bajki 18. IV, Czartowska Skała 19. V, Biłohorszcze 14. X; Brzeżany i Raj w sierpniu.

P. prasina L. Fall. Panieńskie Skały 4. IX, 2. X, Bielany 11. IX, Przegorzały 15. V i we wrześniu, Zabierzów 24. IX. Tenczynek 24. IX. Krzyszkowice 24. IV, Nowa Wieś 31. I, 20. X, 2. XII, Bieńkowice w kwietniu, Rząka 17. IX; Chełm koło Myślenic w lipcu; Jasień—Sucha 8. VII; Sambor w sierpniu; Lwów w listopadzie, przy drodze do Winnik 13. X, Wysoki Zamek 1. V, Czartowska Skała 19. V, Biłohorszcze 14. X; Brzeżany w sierpniu.

Chlorochroa iuniperina L. Jerzmanowice 8. V; Przegorzały w lipcu i we wrześniu, Zabierzów 25. VIII, 24. IX, Czatkowice 27. VIII. Czerna 13. VIII, Bolechowice 18. VIII. Radwanowice 30. VII, Bieńkowice 29. XII, Tyniec 31. V; Chełm koło Myślenic w lipcu.

Ch. pinicola M. R. Przegorzały 25. V, Bielany 4. VII, Zabierzów 24. IX.

Piezodorus lituratus F. Przegorzały 7. IX, Zabierzów 24. IX, Nowa Wieś 8. VIII; Lwów: przy drodze do Winnik 13. X.

— — *var. alliaceus* Germ. Zabierzów 24. IX

Pentatoma rufipes L. Półwsie Zwierzynieckie 5. IX, planty krakowskie 23. IX, Bielany 11. IX, Panieńskie Skały 19. IX. Czerna 8. IX, Rząska 25. VIII, Dębniki 13. IX; Kolbuszowa; przy drodze do Winnik 13. X, Czartowska Skała 19. V, Biłohorszcze 14. X; Brzeżany w sierpniu, Raj i Szybalin koło Brzeżan 1. VIII.

Eurydema Fieberi Schum. Sonspów; dolina Białe pod Giewontem (Kotula leg.).

Eu. dominulus Scop (*festivum* Fieb.). Sonspów 7. V; Młoszowa, Bieńkowice 21. III, Nowa Wieś 7. VIII; Przemyśl, Ustrzyki Dolne; Brzeżany w sierpniu.

Eu. oleraceum L. Gatunek wszędzie pospolity.

Pinthaeus sanguinipes Fab. Zabierzów 24. IX.

Picromerus bidens L. Panieńskie Skały 2. X. Przegorzały 10. IX. Zabierzów 24. IX. Czerna 13. VIII; Brzeżany i Raj w sierpniu.

Arma custos F. Panieńskie Skały 16. IX, Bielany 11. IX, Zabierzów 25. VIII, 24. IX, Nowa Wieś 8 VIII. 2. XII. Bieńkowice 31. I, 21. III. 29. XII, Rząka 17. IX. Borek Fałęcki 29. IX; Lwów 29. V, Biłohorszcze 14. X.

Troilus luridus F. Bieńkowice 15. VIII, Rząka 17. IX; Niedzica nad Dunajcem w Pieninach 12. VII.

Rhacognathus punctatus L. Panieńskie Skały 1. XI, Nowa Wieś 7. VIII.

Zicrona coerulea L. Sikornik 31. VIII, Zabierzów 2. V. Czerna 8. V, 13. VIII, Krzyszkowice 24. IV, 15. IX, Rząka 17. IX, Bieńkowice 21. III; Chełm koło Myślenic w lipcu; Lwów, przy drodze do Winnik 13. X, Czartowska Skała 20. VII; Brzeżany w sierpniu.

Acanthosoma haemorrhoidale L. Zwierzyniec 27. VIII, 1. X. Niepołomice 10. IX; Sambor; Lwów 7. i 28. X, technika 10. XI.

A. interstinctum L. (*Elasmostethus dentatus* de G.). Panieńskie Skały 4. IX, 2. X, Bielany 11. IX, Nowa Wieś w listopadzie; Sambor; Lwów, przy drodze do Winnik 13. X Biłohorszcze 14. X.

Elasmostethus ferrugatus F. Przegorzały 15. V, Bielany 23. IX, Psary, Niepołomice 10. IX; Czartowska Skała 20. VII.

El. griseus L. Fieb. Panieńskie Skały 2. X, Przegorzały 15. V. 25. IX, Bielany 11. IX. Zabierzów 24. IX, Czerna 13. X, Bolechowice 18. VIII. Dąbie 7. VI, Rząka 17. IX. Bieńkowice 21. III. Krzyszkowice 15. IX; Kolbuszowa; Przemyśl 27. VII; Lwów, 29. V. przy drodze do Winnik 13. X, Biłohorszcze 14. X; Brzeżany i Raj w sierpniu.

Cyphostethus tristriatus Fab. Jerzmanowice 8. V, Sonspów 7. V; Przegorzały 3. V. w sierpniu i we wrześniu, Bielany 26. VI. Zabierzów 2. V, 25. VIII, 24. IX. Bolechowice 18. VIII, Radwanowice 30. VII, Czerna 8. V, 13. VIII. Czatkowice 2. VIII, Kobylany 27. VIII, Psary, Tenczynek 2. V, 24. IX. Nowa Wieś 7. VIII, Tyniec 31. V; Jasień—Sucha.

Coreides.

Spathocera laticornis Schill. Borek Fałęcki 3. X.

Enoplops scapha F. Krzemionki 2. V, 26. VIII, 6. IX, koło kopca Krakusa 9. X, Przegorzały 10. X. Bielany 29. IV, Zabierzów 24. IX, Czerna 8. V, 13. VIII, Tenczynek 2. V.

Syromastes marginatus L. Pospolity wszędzie.

Verlusia quadrata F. Koło Kopca Kościuszki 28. IX. Bielany 18. IV, Przegorzały 10. IX, Wola Duchacka 9. X, Borek Fałęcki 4. i 29. IV. 30. IX.

Gonocerus Juniperi HS. Przegorzały w maju. sierpniu. we wrześniu i październiku, Bielany 8. V. 23. IX, Zabierzów 25. VIII. 24. IX, Bolechowice 18. VIII.

G. acuteangulatus Goeze. Przegorzały 10. IX. Nowa Wieś 7. VIII; Chełm koło Myślenic w lipcu.

Pseudophloeus Fallenii Schill. Borek Fałęcki 29. IV. 30. IX. 3. X, Wola Duchacka 9. X.

Bathysolen nubilus Fall. Olsza 9. IV. Rząska 31. VIII. Krzemionki 3. II, 1. IV, 2. V, 3. IX. Wola Duchacka 9. X, Borek Fałęcki 3. X; Lwów 12. IV, Hołosko Wielkie 3. V.

Arenocoris spinipes Fall. Borek Fałęcki.
Bothrostethus annulipes Costa. Borek Fałęcki 4. IV, 30. IX, 3. X, 7. XI.
Coreus scabricornis Pz. Koło kopca Krakusa 9. X, Borek Fałęcki 30. IX, 3. X.
C. denticulatus Scop. (*pilicornis* Fieb.). Bielany 29. IV, Zabierzów 27. V, Czerna 13. VIII, Borek Fałęcki.
Alydus calcaratus L. Sikornik 10. IX. Kobylany 27. VIII, Popówka 21. VIII, Dobczyce 6. i 24. VIII, Nowa Wieś 8. VIII.
Stenocephalus agilis Scop. Bielany 18. IV, 8. V. 2. VI, Zabierzów 24. IX, Czerna 3. IX. Radwanowice 30. VII, Tenczynek 24. IX, Tyniec i Podgórki pod Tyńcem 14 i 31. V, Krzemionki 2. V, 1. IX, koło kopca Krakusa 9. X. Borek Fałęcki 30. IX, Swoszowice 14. IX, Dobczyce 6. VIII; Ponice w grudniu, Turbaczyk w Gorcach 7. VII; Hołosko Wielkie 3. V.
Therapha Hyoscyami L. Przegorzały 10. i 25. IX, Chełm 2. X, Zabierzów 31. VIII, 24. IX. Czerna 13. VIII. Kobylany 13. V; Chełm koło Myślenic w lipcu; Lwów 17. III. przy drodze do Winnik 13. X. Czartowska Skała 18. X; Brzeżany i Raj w sierpniu.
Corizus crassicornis L. Zabierzów 24. IX, Tenczynek 2. V, Czerna 8. V, 13. VIII, Czatkowice 27. VIII; Babia Góra 12. VII; Czorsztyn 13. VII.
— — *var. abutilon* Rossi. Zabierzów 24. IX.
C. maculatus Fieb. Brzeżany.
C. subrufus Gmel. (*capitatus* F.). Przegorzały 1. IX, 10. X, Śmierdząca 10. X, Czerna 8. V, 13. VIII, Czatkowice 13. V, Bielany 29. IV, Krzyszkowice 15. IX, Borek Fałęcki 3. X, 4. XI; Czartowska Skała 19. X, 8. X; Raj.
C. conspersus Fieb. Czerna 13. VIII; Brzeżany i Raj w sierpniu.
C. parumpunctatus Schill. Wszędzie pospolity.
C. rufus Schill. Przegorzały 10. IX, Chełm 2. X, Czatkowice 27. VIII, Wola Duchacka 9. X, Borek Fałęcki 4. IV, 5. V. 26. IX, 3. X. 4. XI, Nowa Wieś 31. I.
C. tigrinus Schill. Radwanowice 30. VII.
Myrmus miriformis Fall. Bielany 2. IX, Sowiarka 12. VIII, Zabierzów 24. IX. Radwanowice 30. VII, Bolechowice 18. VIII, Czatkowice 27. VIII, Czerna 13. VIII. Rząska 20. VIII, Dubie 30. VII, Puszcza Niepołomska 1. VII.

Berytides.

Neides tipularius L. Olsza 9. IV, 27. XI, Bielany 4. II, 18. IV, 30. IX. Zabierzów 24. IX, Rząska 31. VIII, Czatkowice 27. VIII, Krzemionki 3. II, 3. IX, 12. X, koło kopca Krakusa

4. X, Borek Fałęcki w kwietniu, we wrześniu, październiku i listopadzie, Krzyszkowice 15. IX, Bieńkowice 21. III.

Berytus hirticornis Brul. Sowiarka 12. VIII, Rząska 31. VIII, Czerna 13. VIII. Krzemionki we wrześniu, Borek Fałęcki 4. IV, 27. VIII, 26. IX, 3. X, 7. XI. Krzyszkowice 15. IX. 31. XI, Nowa Wieś w kwietniu i 8. VIII. Bieńkowice 21. III, 25. VII, 30. XII, Dobczyce 6. VIII.

B. clavipes Fab. Krzemionki 3. IX. Krzyszkowice 15. IX, 31. XI, Bieńkowice 21. III. 15. VIII. 29. XII; Krościenko 13. VII.

B. minor HS. Bielany 29. IV, 30. IX, Krzyszkowice 31. XI, Bieńkowice 21. III, 15. VIII, Dobczyce 6. VIII.

B. montivagus Fieb. Krzyszkowice 31. XI, Bieńkowice 29. XII, Dobczyce 6. VIII.

B. crassipes HS. Lwów 13. V.

Lygaeides.

Lygaeus familiaris F. Przegorzały 10. IX; Lwów.

L. equestris L. Sonspów 7. V, Jerzmanowice 8. V; Przegorzały 3. V, w sierpniu i 10. IX, Zwierzyniec 28. IX. Zabierzów 27. V, Mników 23. V. Ojców 6. V. Baczyn 23. V. Borek Fałęcki 21. XI; Lwów 28. X. technika 10. XI; Raj.

L. albomaculatus Goetze (*apuans* Rossi). Przegorzały.

Nysius Jacobaeae Schill. Jasień Sucha 8. VII; Babia Góra 10. VII; Zakopane 14. VIII. Jaszczurówka 10. VIII, ujście doliny Strążysk 20. VII, Mała Łąka 13. VIII; Czorsztyn 13. VII. Trzy Korony 15. VII, nad Pieńskim potokiem 15. VII; Czartowska Skała 19. VII; Brzeżany i Raj.

N. Thymi Wolff. Rakowice 4. VIII. koło rogatki mogilskiej 7. IX. Krzemionki 6. IX. Borek Fałęcki 27. VI, 27. VIII. 3. X, 7. XI; Czorsztyn 13. VII; Zakopane, Skibówki 20. VII; Lwów 28. X.

N. Senecionis Schill. Lwów (Kotula leg.).

N. lineatus Costa. Czatkowice 27. VIII. Radwanowice 30. VII. Dubie 30. VII, Bolechowice 18. VIII; Brzeżany.

N. punctipennis HS. Czerna 13. VIII, Rząska 20. VIII, Krzemionki 6 IX; Chełm koło Myślenic w lipcu, Dobczyce 6. VIII; Raj.

Cymus glandicolor Hahn. Bielany 29. IV. 1. XI. Borek Fałęcki 4. IV. 3. X, Krzyszkowice 15. IX, Nowa Wieś 31. I. 8. VIII. 2. XII, Bieńkowice 31. I. 21. III. 28. VII. 15. VIII. 29. XII, Jezierna 3. VIII; Sucha 4. VIII; Babia Góra 10. VII; Zakopane 14. VIII, Krupówki 17. VIII; Czartowska Skała 19. V; Raj i Brzeżany w sierpniu.

C. claviculus Fall. Bielany 29. IV. Rząska 31. VIII. Czerna 8. V,

Krzemionki 9. V, 3. IX, Krzyszkowice 15. IV, 15. IX, 10. XI, Wola Duchacka 9. X, Borek Fałęcki w kwietniu, maju, we wrześniu, październiku i listopadzie, Nowa Wieś 7. VIII, Bieńkowice 31. I, 21. III, 29. XII, Puszcza Niepołomska 3. V; hale Mięguszowieckie 10. VIII; Sambor w sierpniu; Brzeżany.

Ischnorhynchus Resedae Pz. Sikornik 2. X, Panieńskie Skały 4. IX, Bielany 11. IX, Przegorzały 25 IX, Chełm 2. X, Zabierzów 24. IX, Radwanowice 30. VII, Kobylany 13. V, Nowa Wieś 7. VIII, Kobierzyn 5. IX, Tyniec 31. V, Krzyszkowice 15. IV, Bieńkowice 31. I, 21. III, 15. VIII, 29. XII; Lwów w listopadzie, Winniki 13. X, Biłohorszcze 14. X, Czartowska Skała 6. IV, 19. VII; Raj.

Geocoris grylloides L. Krzemionki 3. IX, 1. X.

G. dispar Waga. Brzeżany.

G. ater Fab. Krzemionki 6. IX. Borek Fałęcki 26. IX, 3. X.

Heterogaster Artemisiae Schill. Zabierzów 24. IX, Czerna 13. VIII, Dobczyce 6. VIII; Czorsztyn 13. VII, Zaskale—Maruszyna 16. VII; Brzeżany.

H. Urticae Fab. Sikornik 31. VIII, Bielany 29. IV, Rząska 31. VIII, Krzemionki 3. IX. Tyniec 22. VIII, Wola Duchacka 9. X, Borek Fałęcki 11. IV, 5. V. 21. XI; Lwów 30. VI; Brzeżany w sierpniu.

Platyplax Salviae Schill. Przegorzały 3. V.

Camptotelus lineolatus Schill. Borek Fałęcki 4. i 29. IV, 26. IX, 3. X, 4. XI.

Oxycarenus modestus Fall. Dąbie 6. VII. Kobierzyn.

Ligyrocoris silvestris L. Zakopane 14. VIII, Krupówki 17. VIII, Tatry.

Pamera fracticollis Schill. Bielany 29. IV, 7. XI, Jankówka w styczniu.

P. lurida Hah. Nowa Wieś w kwietniu i sierpniu, Krzyszkowice 25. X, Borek Fałęcki 11. IV, Bieńkowice 21. III; Zakopane, Krupówki 17. VIII.

Rhyparochromus antennatus Schill. Nowa Wieś w kwietniu, Krzyszkowice 15. IX, Bieńkowice 31. I, 21. III, 29. XII, Puszcza Niepołomska 3. V.

Rh. hirsutus Fieb. Nad Pieńskim potokiem 15. VII.

Rh. dilatatus HS. Rząska 31. VIII, Nowa Wieś 7. VIII.

Rh. chiragra F. Jerzmanowice 8. V; Panieńskie Skały 19. IX, Bielany 29. IV, Zabierzów 31. VIII, Czerna 8. V. Krzemionki 3. II, 26. VIII, koło kopca Krakusa 9. X, Krzyszkowice 15. IX, 25. X, 31. XI, Bieńkowice 21. III, Borek Fałęcki 5. V. 7. XI, Wola Duchacka 9. X, Tyniec 22. VIII. Puszcza Niepołomska 3. V.

Tropistethus holosericeus Schltz. Kępa Zwierzyniecka 25. V, Krzemionki 3. IX.

Ischnocoris hemipterus Schill. Kępa 25. V, Bielany 4. II, 18. IV, 2. VI, 30. IX, Czerna 8. V. Tenczynek 2. V, Krzemionki 3. II, 1. IV, 2. V, 3. IX, 4. XI, Zakrzówek I. X, Borek Fałęcki 11. IV, 3. X, 21 XI, Nowa Wieś 8. VIII.

Macrodema micropterum Curt. Bieńkowice 31. I, Borek Fałęcki 3. X.

Pionosomus varius Wolff. Borek Fałęcki 4. IV, 26. IX, 3. X.

Stygnocoris rusticus Fall. Kępa 10. IX, Kobierzyn 5. IX, Bieńkowice 25. VII, 15. VIII, Nowa Wieś 8. VIII; Brzeżany i Raj.

St. pedestris Fall. Bielany 30. IX, Baranówka 28. VIII. Nowa Wieś 7. VIII, Krzyszkowice 15. IX, Bieńkowice 15. VIII.

St. fuligineus Fourc Kępa 23. VIII, Przegorzały 18. IX, Bielany 2. VI. Rząska 31. VIII, Nowa Wieś 8. VIII, Borek Fałęcki 27. VIII, Bieńkowice 21. III. 29. XII; Raj i Brzeżany.

Peritrechus nubilus Fall. Ojców 6. V. Krzyszkowice 31. XI, Borek Fałęcki 21. XI, Jankówka w styczniu.

P. silvestris Fab. (*luniger* Schill). Bielany 29. IV, Rząska 31. VIII, Jankówka w styczniu, Krzemionki 3. IX. Tyniec 22. VIII, Wola Duchacka 9. X, Borek Fałęcki 4. IV, 5. V, 27. VI, 30. IX, 7. XI. Krzyszkowice 24. IV, 15. IX. 10. XI. Bieńkowice 31. I, 21. III, 29. XII, Nowa Wieś 31. I. 2. XII.

Microtoma atrata Goeze. Lwów.

Trapenozotus anorus Flor. Rząska 31. VIII, Lwów.

Tr. arenarius L. Sonspów 7. V; Zabierzów 24. IX. 2. V, Krzemionki 3. II. 17. IV, 9. V, 26. VIII, 6. IX, Borek Fałęcki 11. IV, 5. V, 27. VI. 3. X, 7. XI. Wola Duchacka 9. X; Lwów 12. IV, Wysoki Zamek 1. V; Brzeżany w sierpniu.

Tr. dispar Stål. Sonspów 7. V; Przegorzały 15. V, Czartowska Skała 19. V.

Aphanus lynceus F. Sonspów 7. V; Panieńskie Skały 15. IV, 19. IX. Bielany 18. IV. 2. IX, Sikornik 27. X, Zabierzów 31. VIII, Rząska 31. VIII. Czerna 8. V. Kobylany 13. V. Krzemionki 3. IX, Borek Fałęcki 11. IV, 5. V, 3. X. 21. XI, Krzyszkowice 24. IV, 26. VIII, 15. IX. 31. XI. Nowa Wieś 31. I, Bieńkowice 31. I, 15. IV, 29. XII, Dobczyce 6. VIII; Przemyśl; Stryj 25. V: Brzeżany w sierpniu.

A. alboacuminatus Goeze (*pedestris* HS.). Przegorzały 7. IX. Bielany 29. IV, 2. VI. 30. IX. Zabierzów 27. V.

A. vulgaris Schill. Brzeżany w sierpniu.

A. Pini L. Pospolity wszędzie.

A. phoeniceus Rossi. Bielany 4. II, Tenczynek 2. V, Krzemionki 2. V, 17. IV, 3. II, 3. IX, za kopcem Krakusa 13. IV, 12. X.

Borek Fałęcki 29. IV, 30. IX, Bieńkowice 15. IV, Dobczyce 6. i 24. VIII; Lwów 17. III; Brzeżany.

Beosus maritimus Scop. Kępa 4. IV, Przegorzały 3. V, 15. VIII, Sikornik 27. X. Panieńskie Skały 15. IV, 12. V, Bielany 29. IV, 30. IX, Chełm 2. X. Rząska 31. VIII, Kobylany 3. V, Krzemionki 2. V, 3. IX, 12. X. Borek Fałęcki 4. IV, 5. V, 7. XI, Krzyszkowice 15. IV, 26. VIII, 15. IX, Bieńkowice 21. III; Hołosko Wielkie 3. V. Czartowska Skała 17. III.

Gonianotus marginepunctatus Wolff. Borek Fałęcki 30. IX, 3. X, 7. XI; Hołosko Wielkie 3. V.

Eremocoris plebeius Fall. Sonspów 7. V; Przegorzały 10. IX, Bielany w lutym, kwietniu, maju, czerwcu, we wrześniu i listopadzie. Nowa Wieś 15. IV, 20. X. Bieńkowice 21. III, 29. XII, Puszcza Niepołomska 3. V; Krościenko 4. VII; Czartowska Skała 6. IV.

E. erraticus F. Tenczynek 2. V, Borek Fałęcki 3. X.

Drymus silvaticus F. Panieńskie Skały 15. IV, 19. IX, Bielany 18. IV. 8. V. Rząska 31. VIII. Ojców 6. V, Nowa Wieś 31. I, 7. VIII. Regulice 30. VIII, Kobylany 13. V. Tyniec 22. VIII, Borek Fałęcki 11. IV, 5. V. 7. XI. Krzyszkowice 24. IV, 31. XI. Bieńkowice 31. I. 15. IV, 29. XII. Jankówka w styczniu. Puszcza Niepołomska 3. V, Dobczyce 24. VIII; Ponice koło Rabki w grudniu; Tatry: Chocz (1100 m) 2. VIII; Wysoki Zamek 1. V.

Dr. brunneus Sahlb. Zabierzów 31. VIII, Krzyszkowice 24. IV, 26. VIII. 15. IX. 31. XI, Bieńkowice 15. IV.

Scolopostethus pictus Schill. Kraków, Olsza 9. IV, 6. VI. 27. XI. Regulice 30. VIII. Borek Fałęcki 4. XI. Krzyszkowice 24. IV.

Sc. affinis Schill. Olsza 21. IV. Panieńskie Skały 12. V. Bielany 26. VI. 7. XI. Czerna 8. V. Nowa Wieś 7. VIII, Kobylany 13. V. Ojców 6. V, Borek Fałęcki 5. V. Krzyszkowice 24. IV. Bieńkowice 31. I. 21. III. Puszcza Niepołomska 3. V. Jankówka w styczniu; Zaskale – Maruszyna 16. VII. Czorsztyn 13. VII. Niedzica 12 VII; Czartowska Skała 17. III. 6. IV.

Notochilus contractus HS. Panieńskie Skały 15. IV, Bielany 18. IV, Czerna 8. V.

Gastrodes Abietis L. Cmentarz krakowski w marcu. Bieńkowice 3. VIII. Jankówka w styczniu; Ponice w grudniu; Sieraków 4. VIII.

G. ferrugineus L. Przegorzały 25. IX, Jankówka w styczniu.

Pyrrhocoris apterus L. Pospolity.

Tingidides.

Piesma variabilis Fieb. Krzyszkowice 15. X.

P. capitata Wolff. Bielany 29. IV, Krzemionki 3. IX, Borek Fa-

łęcki 30. IX, Krzyszkowice 15. X, 31. XI, Dobczyce 4. VIII; Brzeżany.

P. maculata Lap. Borek Fałęcki 26. IX, Krzyszkowice 10. XI. Bieńkowice 29. XII; Brzeżany.

Serenthia laeta Fall. Bieńkowice 21. III.

— — *var. confusa* Put. Krzyszkowice 29. X; Przemyśl.

Acalypta Musci Schr. Bronaczowa 22. X.

A. brunnea Germ. Panieńskie Skały 15. IV. Bielany 7. XI, Czerna 8. V, Krzyszkowice 31. XI. Bieńkowice 15. VIII, 29. XII; Zakopane: Skibówki 20. VII.

A. cervina Germ. Regulice 30. VIII, Krzyszkowice 15. X.

A. nigrina Fall. Nad Pieńskim potokiem 15 VII; Zakopane: Skibówki 11. VIII; Tatry, Goły Wierch, Tokarnia 15. VII.

A. macrophthalma Fieb. Krzemionki 9. V.

A. gracilis Fieb. Borek Fałęcki 27. VIII, 7. XI

Dictyonota tricornis Schr. Krzemionki 13. IX; Czorsztyn 13. VII.

— — *var. erythrophthalma* Ger. Tatry. Zakopane 14. VIII, Skibówki 20. VII, Chocz 2. VIII.

D. strichnocera Fieb. Puszcza Niepołomska 1. VII.

Derephysia foliacea Fall. Krzyszkowice 15. X; Czorsztyn 13. VII; Raj.

Galeatus spinifrons Fall. Przemyśl.

G. maculatus HS. Krzemionki 9. V, Borek Fałęcki 30. IX.

Phyllontocheila ampliata Fieb. Niepołomice 10. IX; Brzeżany i Raj.

Ph. Cardui L Wola 4. IX. Bielany 18. IV, 26. VI, Czatkowice 27. VIII, Kobylany 27. VIII, Krzemionki 2. V, 3. IX, 12. X, Borek Fałęcki 11. IV, 3. X. 7. XI, Bieńkowice 21. III; Zaskale—Maruszyna 16. VII; Tatry; Brzeżany i Raj. Litiatyn 3. VIII.

Ph. angustata HS. Kobylany 27. VIII. Borek Fałęcki 30. IX. 7. XI, Nowa Wieś 31. I. 12. II, 8. VIII. Bieńkowice 21. III. 28. VII, 29. XII. Krzyszkowice 25. X, Jankówka 10. I. Dobczyce 24. VIII; Brzeżany.

Ph. ciliata Fieb. Czerna 8. V, Krzemionki 9. V, Bieńkowice 21. III, 25. VII.

Ph. capucina Germ. Bielany 4. II. 8. V. 2. VI, Krzemionki 9. V. 3. IX, Borek Fałęcki 4. IV, 27. VIII. 3. X. 7. XI, Dobczyce 6. VIII.

Ph. angusticollis HS. Borek Fałęcki 7. XI, Nowa Wieś 12. II. Bieńkowice 21. III, 29. XII; Raj.

Catoplatus Fabricii Stål. Krzyszkowice 15. X.

C. carthusianus Goeze. Śniatyn 27. IV. (Stobiecki leg.)

Physatocheila quadrimaculata Wolff. Kępa 35. V, Krzyszkowice 26. VIII, 15. IX; Sucha—Maków 8. VII; Lwów w listopadzie; Brzeżany.

Ph. scapularis Fieb. Krzemionki 9. V, 15. IX; Wysoki Zamek 1. V.
Ph platyoma Fieb. Nowa Wieś 6. VIII.
Monanthia Echii Wolff. Krzemionki 9. V, 6. IX, Panieńskie Skały 15. VII. Zabierzów 25. VIII. Dobczyce 4. VIII; Zaskale—Maruszyna 16. VII; Wysoki Zamek 1. V; Brzeżany i Raj.
M. Lupuli HS. Krzyszkowice 29. X, 31. XI, Bieńkowice 20. VII.
M. Humuli Fab. Bielany 26. VI, Nowa Wieś 31. I. 12. II. 20. X, Bieńkowice 31. I, 21. III. 20. VII. Krzyszkowice 31. XI, Borek Fałęcki 17. IV, 3. IX. 3. X. 7. XI.
M. Symphyti Vallot. Zwierzyniec 24. IX.

Phymatides.

Phymata crassipes Fab. Przemyśl; Lwów; Raj.

Aradides.

Aradus versicolor HS. Galicya wschodnia.
A. depressus Fab. Kępa 4. IV, Bielany 8. V; Czartowska Skała 19. V, 19. VII.
A. corticalis L. Lwów 12. IV, Kulparków. płot przy ulicy Leona Sapiehy 31. III, Czartowska Skała 19. V. 19. VII.
— — *var. annulicornis* F. Zwierzyniec 17. VII; Lwów, płot przy ulicy Leona Sapiehy 31. III.
A. Betulae L. Ochotnica (w Gorcach), na pniu buka 8. VII.
A. cinnamomeus Pz. Bielany 8. V, Płoki. Nowa Wieś 31. I, Borek Fałęcki 29. IV, Bieńkowice 29. XII, Puszcza Niepołomska 3. V.

Hebrides.

Hebrus pusillus Fall. Błonia 6. IV. Nowa Wieś 31. I, 15. IV, 12. II, Borek Fałęcki 5. V. Bieńkowice 21. III, 15. IV. 25. VII; Lwów 12. IV.

Gerridides.

Hydrometra stagnorum L. Zwierzyniec 9. IX. Regulice 30. VIII, Borek Fałęcki 3. X, Nowa Wieś 20. VIII; Ponice w grudniu; Lwów 30. VI.
Microvelia Schneideri Schltz. Błonia 6 IV. Zwierzyniec 2. X, Przegorzały 18. IX, Dębniki 15. IX. Borek Fałęcki 26. IX.
Velia currens Fab. Radwanowice 30. VII, Bolechowice 18. VIII, Czerna 8. V, Ojców 8. V, Sonspów 7. V, Baczyn 23. V, Rząka 9. VI; Raj.
Gerris rufoscutellatus Latr. Zabierzów 1. V. 25. VIII, Przegorzały

18. IX, Tyniec 22. VIII, Dobczyce 6. VIII; Jaszczurówka 10. VIII; Lwów 12. IV, Bajki 13. IV, Hołosko Wielkie 3. V, Bogdanówka 19. VII.

G. paludum Fab. Staw zwierzyniecki 27. IX.

G. najas de G Zabierzów 25. VIII. Mników 14. V, Ojców 6. V; Bajki 2. V.

G. lateralis Schum. *var. Costae* HS. Borek Fałęcki 27. VIII; Hołosko Wielkie 3. V.

G. thoracicus Schum. Zwierzyniec 29. VI. Zabierzów 2. V, Ojców 6. V, Sonspów 7. V, Radwanowice 30. VII, Kostrze 7. IX; Stryj 25. V; Lwów 12. IV, Kulparków, Hołosko Wielkie 3. V, Bajki 28. IV, Bogdanówka 19. VII.

G. asper Fieb. Regulice 30. VIII; Bajki 18. IV, Staw Pełczyński 21. III.

G. gibbifer Schum. Jasień—Sucha 8. VII; Nowy Targ 16. VII; Toporowy Staw w Tatrach 4. VIII

G. lacustris L. Wszędzie pospolity.

G. odontogaster Zett. Zwierzyniec 27. IX. Przegorzały 18. IX, Zabierzów 2. V, Ojców 6. V; Stryj 25. V; Bajki 18. IV, 2. V, Staw Pełczyński 21. II.

G. argentatus Schum. Sonspów 7. V, Przegorzały 18. IX, Krzyszkowice 15. IX, Borek Fałęcki 2. IX. Dębniki 15. IX; Stryj 25. V; Bajki 2. IV, 2. V, Bogdanówka 19. VII.

Reduvides.

Ploiariodes vagabunda L. Zabierzów 24. IX.

Pl. culiciformis de G. Dębniki 6. IX.

Pygolampis bidentata Goeze. Krzemionki 3. II, Bieńkowice 31. I, 15. IV, Borek Fałęcki 5. V, Nowa Wieś 2. XII.

Reduvius personatus L. Zabłocie.

Harpactor annulatus L. Tenczynek 2. V, Krzemionki 12. X. Bieńkowice 31. I; Chełm koło Myślenic w lipcu; Lwów 29. V.

H. iracundus Poda. Galicya.

Coranus subapterus de G. Koło kopca Krakusa 4. X. Borek Fałęcki 3. X.

Prostemma aeneicolle Stein. Hołosko 30. IV. (Stobiecki leg.).

Nabis apterus Fab. Kępa 10. IX, Panieńskie Skały 4. IX. 2. X, Bielany 2. IX, Zabierzów 25. VIII. 24. IX, Czerna 13. VIII, Regulice 30. VIII. Nowa Wieś 7. VIII, Bieńkowice 15. VIII, Krzyszkowice 26. VIII, 15. IX; Brzeżany i Raj.

N. lativentris Boh. Bielany 18. IV, 11. IX. Przegorzały 3. V, 7. IX, 10. X. Kępa 25. V. 10. IX. pod kopcem Kościuszki 20. IX, Chełm 2. X. Zabierzów 25. VIII, 24. IX, Panieńskie

Skały 12. V, 19. IX, Czerna 8. V, 13. VIII, Czatkowice 27. VIII. Kobylany 27. VIII, Tyniec 31. V. Nowa Wieś 31. I, 15. IV, 7. VIII. Bieńkowice 31. I, 15. IV, 29. XII, Dobczyce 24. VIII; Jankówka w styczniu; Popówka 21. VIII; Sucha 19. VIII; Raj i Brzeżany w sierpniu.

N. flavomarginatus Schltz. Zakopane 14. VIII.

N. limbatus Dahlb. Zakopane 14. VIII, Strążyska 20. VII, Mała Łąka 13. VIII; Brzeżany.

N. ferus L. Wszędzie pospolity.

N. rugosus L. Zwierzyniec 21. IV, pod kopcem Kościuszki 28. VII, 20. IX, Panieńskie Skały, 4. IX. Przegorzały 15. V. 10. X. Bielany 29. IV, 26 VI. Chełm 2. X, Zabierzów 2. V. 24. IX, Czerna 8. V, Tenczynek 2 V, Regulice 30. VIII. Psary, Rząka 16. IX, Libertów 12. V. Borek Fałęcki 6. IX, Krzyszkowice 26. VIII. Nowa Wieś 15. IV, 7. VIII, 20. X. 15. XII, Bieńkowice 31. I. 29. XII. Dobczyce 24. VIII. Puszcza Niepołomska 3. V, 1. VII; Jankówka w styczniu; Lwów 29. V, przy drodze do Winnik 13. X. Czartowska Skała 19. V; Brzeżany w sierpniu.

N. ericetorum Schltz. Podgórki pod Tyńcem 14. V. Borek Fałęcki 5. V, Wola Duchacka 9. X, Puszcza Niepołomska 3. V.

N. brevis Schltz. Kępa 10. IX, pod kopcem Kościuszki 20. IX. Panieńskie Skały 19. IX. Bielany 18. IV. 11. IX. Zwierzyniec 21. IV, Przegorzały 3. V. Chełm 2. X. Zabierzów 24. IX. Czerna 8. V. Ojców 6. V. Czatkowice 27. VIII. Tyniec 22. VIII, Swoszowice 14. IX, Dobczyce 6. VIII. Popówka 21. VIII, Nowa Wieś 15. IV, 7. VIII. 20. X. 15. XI. 2 XII. Bieńkowice 31. I, 21. III, 15. IV; Ponice w grudniu; Babia Góra 10. VII.

Saldides.

Salda bifasciata Thoms. Tatry, Chocz 2. VIII.

S. riparia Fall. Tatry. Goryczkowa. Strążyska 1. VIII, Żelazne Wrota 20. VII. Reglany Potok 19. VII.

S. variabilis HS. Sucha 19. VIII, Sucha—Maków 8. VII.

S. scotica Curt. Sucha 19. VIII; Zaskale—Maruszyna 16. VII; Tatry, Zakopane 24. VII.

S. orthochila Fieb. Tatry, Chocz 2. VIII.

S. saltatoria L. Pospolita.

S. C-album Fieb. Tatry. Goryczkowa. Chocz 2. VIII. Zakopane 24. VII.

S. melanoscela Fieb. Olsza 13. VII, Bielany 30. IX. Bieńkowice 15. VIII; Mostownica—Turbaczyk w Gorcach 4. VII; Krościenko 13. VII.

S. pallipes Fab. Przegorzały 15. VIII; Krościenko 13. VII, Niedzica 10. VII.

S. cincta HS. Kępa 4. IV, Czerna 8. V.
S. Cooksii Curt. Nowa Wieś 31. I, 15. IV. 7. VIII, 20. X, 2. XII, Bieńkowice 21. III, 15. IV, 15. VIII, 29. XII, Dobczyce 24. VIII; Jankówka w styczniu; Zakopane 4. VIII, młaka na Skibówce w sierpniu.

Cimicides.

Cryptostemma pusillimum I. Sahlb. Regulice 30. VIII.
Cimex lectuarius L.
Lyctocoris campestris Fab. Kraków 30. X.
Piezostethus formicetorum Boh. Chełmek.
Temnostethus pusillus HS. Bieńkowice 25. VII.
Anthocoris confusus Reut Biłohorszcze 14. X, Lwów w listopadzie.
A. nemoralis F. Bieńkowice 28. VII.
A. gallarum ulmi de G. Krościenko 28. IX; Przemyśl.
A. nemorum L. Wszędzie pospolity.
Tetraphleps vittata Fieb. Kobylany 13. V; Sucha 15. VII, Jasień—Sucha 8. VII; Strążyska 20. VII; Biłohorszcze 14. X.
Acompocoris pygmaeus Fall. Borek Fałęcki 30. IX, 7. XI; Tatry; Brzeżany.
Triphleps nigra Wolff. Krzemionki 6. IX.
Tr. minuta L. Kępa 10. IX, pod kopcem Kościuszki 30. IX, Żabierzów 25. VIII, 24. IX, Krzyszkowice 26. VIII, 15. IX, Bieńkowice 15. VIII, Dobczyce 6. VIII, Nowa Wieś 20. VIII, Puszcza Niepołomska 1. VII; Maruszyna 16. VII; Raj.
Microphysa pselaphiformis Curt. Bieńkowice 6. VI.

Capsides.

Acetropis carinata HS. Czerna 13. VIII.
Miris calcaratus Fall. Czerna 13. VIII, Sowiarka 12. VIII. Wola Duchacka 9. X. Bieńkowice 15. VIII, Puszcza Niepołomska 3. V; Babia Góra 10. VII; Lwów 17. III, Czartowska Skała 6. IV, 19. VII; Raj i Brzeżany.
M. virens L. Pospolity.
— — *var. fulvus* Fieb. Pospolity.
M. laevigatus L. Wszędzie pospolity.
— — *var. virescens* Fall. Puszcza Niepołomska 1. VII; Jasień—Sucha 8. VII; Mostownica—Turbaczyk 4. VII.
M. holsatus Fab. Babia Góra 10. VII; Mostownica—Turbaczyk 4. VII; Zakopane 14. VIII. Jaszczurówka 10. VIII, Strążyska 20. VII, Mała Łąka 13. VIII.
Megaloceraea erratica L. Panieńskie Skały 15. VII; Podgórze 27. IX, koło groty Twardowskiego 6. IX, Bieńkowice 25. VII,

15. VIII, Dobczyce 19. VII; Litiatyn 3. VIII, Brzeżany w sierpniu.

— — *var. ochracea* Fieb. Kraków: koło rogatki mogilskiej 7. IX, Kępa 10. IX, Nowa Wieś 7. VIII, Podgórze 27. IX; Babia Góra 12. VII; Lwów 28. X, Biłohorszcze 14. X; Brzeżany w sierpniu.

M. linearis Fuessl. Trzy Korony 15. VII, Zaskale—Maruszyna 16. VII; Jaszczurówka 10. VIII, Strążyska 20. VII; Czartowska Skała 20. VII.

M. ruficornis Fourc. Kępa 10. IX, Panieńskie Skały 19. VII, Kraków: koło rogatki mogilskiej 7. IX. Borek Fałęcki 27. VIII. Bieńkowice 15. VIII, Krzemionki 15. IX; Trzy Korony 15. VII. Zaskale—Maruszyna 16. VII; Zakopane 14. VIII. Jaszczurówka 10. VIII, Strążyska 20. VII; Czartowska Skała 20. VII.

Leptopterna ferrugata Fall. Panieńskie Skały 15. VII, Puszcza Niepołomska 1. VII; Chełm koło Myślenic w lipcu; Babia Góra 10. VII; Zakopane 14. VIII, Jaszczurówka 10. VIII, Strążyska 20. VI, Mała Łąka 13. VIII; Czartowska Skała 19. VII; Raj.

L. dolabrata L. Puszcza Niepołomska 1. VII; Pieniny 15 VII, Trzy Korony 15 VII; Zakopane 14. VIII, Jaszczurówka 10. VIII, Strążyska 20. VII, Mała Łąka 13. VIII; Raj.

Monalocoris Filicis L. Bielany 26. VI. Przegorzały 15. VIII. Regulice 30. VIII. Bieńkowice 20. VII, Puszcza Niepołomska 1. VIII; Babia Góra 10. VII; Mała Łąka 13. VIII, Jaszczurówka 10. VIII.

Bryocoris Pteridis Fall. Tatry, Jaszczurówka 10. VIII, koło Toporowego Stawu 4. VIII; Raj i Brzeżany.

Pantilius tunicatus Fab. Pod kopcem Kościuszki 28. IX, Przegorzały 10. IX. Bielany 11. IX, Zabierzów 24. IX.

Lopus gothicus L. Puszcza Niepołomska 1. VII; Czartowska Skała 20. VII; Raj.

Phytocoris Tiliae Fab. Bieńkowice 15. VIII. Nowa Wieś 7. VIII.

Ph. longipennis Flor. Radwanowice 30. VII. Krzyszkowice 15. IX.

Ph. Populi L. Bieńkowice 15. VIII.

Ph. Pini Kb. Bieńkowice 15. VIII, Nowa Wieś 8. VIII; Nowy Targ 16. VII; Chocz 2. VIII.

Ph. Ulmi L. Kępa 10. IX, Sowiarka 12. VIII, Zabierzów 25. VIII, Czerna 13. VIII, Nowa Wieś 7. VIII, Bieńkowice 25. VII, 14. VIII; Jasień—Sucha 8 VII; Krościenko 4. VII. Zaskale—Maruszyna 16. VII; Brzeżany.

Ph. varipes Boh. Przegorzały 7. IX, Sowiarka 12. VIII. Zabierzów 25. VIII, Czerna 13. VIII. Czatkowice 27. VIII, Bolechowice 18. VIII, Dubie 30. VII, Radwanowice 30. VII, Nielepice 2.

VIII, Nowa Wieś 8. VIII, Popówka 21. VIII, Dobczyce 6. VIII.

Megacoelum infusum HS. Tyniec 22. VIII, Bieńkowice 15. i 24. VII, Nowa Wieś 12. VIII.

Adelphocoris seticornis Fab. Sikornik 31. VIII. Kępa 24. VIII, Zabierzów 25. VIII, Trzy Korony 15. VII; Raj i Brzeżany w sierpniu.

A. Reicheli Fieb. Czerna 13. VIII, Dubie 20. VII, Zabierzów 25. VIII, 24. IX; Raj i Brzeżany.

A. vandalicus Rossi. Sowiarka 12. VIII, Bielany 2. IX. Zabierzów 25. VIII, Czernichów 27. VII. Nielepice 2. VIII; Chełm koło Myślenic w lipcu; Raj i Brzeżany w sierpniu.

A. ticinensis Meyer. Brzeżany.

A. lineololatus Goeze. Rakowice 4. VIII, Bielany 26. VI, Chełm 2. X, Sowiarka 12. VIII. Przegorzały 10. IX. Zabierzów 25. VIII, 24. IX. Czernichów 27. VII. Radwanowice 30. VII. Nielepice 2. VIII, Czatkowice 27. VIII. Kobylany 27. VIII, Zakrzówek 1. X. koło groty Twardowskiego 26. VIII, 6. IX. Tyniec 22. VIII. Nowa Wieś 12. VIII. Bieńkowice 15. VIII. Dobczyce 7. VIII, Puszcza Niepołomska 1. VII. Popówka 21. VIII; Raj i Brzeżany w sierpniu.

A. quadripunctatus F. Czerna 13. VIII, Nowa Wieś 20. VIII, Bieńkowice 15. VIII; Raj i Brzeżany w sierpniu.

Calocoris ochromelas Gmel. Lwów 17. III.

C. sexguttatus Fab. Nad Pieńskim potokiem 15. VII; Żar—Sucha Dolina w Bielskich Tatrach 17. VII.

C. biclavatus HS. Bielany 26. VI. Puszcza Niepołomska 1. VII. Nowa Wieś 12. VIII, Bieńkowice 15. VIII; Sucha—Maków 8. VII; Niedzica 12. VII; Zakopane 14. VIII, Mała Łąka 13. VIII, Chocz 4. VIII; Raj.

C. fulvomaculatus de G. Nowa Wieś 7. VIII, Bieńkowice 15. VIII; Brzeżany.

C. affinis HS. Rakowice 4. VIII, Czerna 13. VIII, Regulice 30. VIII, Bieńkowice 25. VII, 15. VIII; Chełm koło Myślenic w lipcu; Jasień—Sucha 8. VII; nad Pieńskim potokiem 15. VII, Trzy Korony 15. VII. Zaskale—Maruszyna 16. VII, Niedzica 12. VII; Tatry, Mała Łąka 13. VIII, Jaszczurówka 10. VIII; Raj.

C. alpestris Mey. Mostownica—Turbaczyk 8. VII; Mała Łąka 13. VIII.

C. roseomaculatus de G. Chełm koło Myślenic w lipcu; Jasień—Sucha 8. VII; Babia Góra 10. VII; Trzy Korony 15. VII; Mała Łąka 13. VIII. Strążyska 20. VII; Raj.

C. bipunctatus Fab. Sikornik 31. VIII, Nowa Wieś 7. VIII. Bieńkowice 20. VII, 15. VIII; Sucha 15. VII, 4. VIII, Jasień—Sucha 8. VII.

Pycnopterna striata L. Tatry.
Stenotus binotatus F. Zaskale—Maruszyna 16. VII; Zakopane 14. VIII, Strążyska 20. VII; Raj.
Dichrooscytus rufipennis Fall. Puszcza Niepołomska 1. VII; Nowy Targ 16. VII; nad Pieńskim potokiem 15. VII.
Lygus Kalmii L. Zabierzów 24. IX, Bieńkowice 30. VII; Brzeżany.
L. montanus Schill. Zaskale—Maruszyna 16. VII; Zakopane 14. VIII, Mała Łąka 13. VIII, koło Toporowego Stawu 4. VIII.
L. pratensis L. Bardzo pospolity.
L. lucorum Mey. Kępa 10. IX, Kraków: koło rogatki mogilskiej 7. IX, Puszcza Niepołomska 1. VII; Czartowska Skała 20. VII; Brzeżany.
L. pabulinus L. Galicya.
Poeciloscytus unifasciatus Fab. Bielany 26. VI, Nielepice 2. VIII, Czerna 13. VIII, Radwanowice 30. VII. Puszcza Niepołomska 1. VII; Nowy Targ 16. VII; Czorsztyn 13. VII, Zaskale—Maruszyna 16. VII, Niedzica 12. VII; Raj i Brzeżany w sierpniu, Litiatyn 3. VIII.
Liocoris tripustulatus Fab. Dąbie 7. VI, Przegorzały 10. IX, Zabierzów 24. IX, Bieńkowice 15. VIII, Dobczyce 19. VII; Niedzica 12. VII; Czartowska Skała 18. X; Brzeżany.
Camptobrochis lutescens Schill. Dąbie 7. VI, pod kopcem Kościuszki 28. IX, Panieńskie Skały 16. IX, Bolechowice 18. VIII. Nowa Wieś 20. VIII, Krzyszkowice 26. VIII, 15. IX, Bieńkowice 24. VIII; Lwów 28. X, Biłohorszcze 14. X; Brzeżany.
C. punctulatus Fall. Borek Fałęcki 26. IX, 3. X, 7. XI, Wola Duchacka 9. X.
Capsus annulipes HS. Jasień—Sucha 8. VII, Sucha—Maków 8. VII.
C. trifasciatus L. Cmentarz gródecki 10. VI.
C. olivaceus Fall. Kolbuszowa.
C. ruber L. Sikornik 31. VIII, Zabierzów 25. VIII, Nowa Wieś 7. VIII; Raj i Brzeżany.
— — *var danicus* Fab. Sikornik 31. VIII, Bielany 2. IX. Zabierzów 25. VIII, Rakowice 4. VIII, Nowa Wieś 7. VIII, Bieńkowice 15. VIII; Przemyśl 27. VII; Czartowska Skała 20. VII; Raj i Brzeżany w sierpniu.
Rhopalotomus ater L. Kochanów 18. VII; Strążyska 20 VII, Zakopane: młaka na Skibówce w sierpniu; Lwów.
— — *var. tyrannus* Fab. Puszcza Niepołomska 1. VII; Zakopane 14. VIII, Jaszczurówka 10. VIII; Lwów 12. VI; Raj i Brzeżany; Podole.
Pilophorus cinnamopterus Kb. Zabierzów 24. IX, Borek Fałęcki 27. VI, 26. IX, 3. X, Bieńkowice 15. VIII, Dobczyce 6. VIII; Brzeżany.

P. perplexus Scott. Rakowice 4. VIII, Kobierzyn 5. IX, Bieńkowice 15. VIII, Borek Fałęcki 26. IX.
P. clavatus L. Kraków 2. VIII, Kobierzyn 5. IX, Baranówka 28. VIII. Bieńkowice 20. VII. 15. VIII, Nowa Wieś 7. VIII, Borek Fałęcki 30. IX; Zakopane 14. VIII; Brzeżany.
P. confusus Kb. Kępa 10. IX, Sikornik 31. VIII, Panieńskie Skały 15. VII, Czerna 13. VIII, Krzemionki 15. IX, Kobierzyn 5. IX, Nowa Wieś 20. VIII; Przemyśl 25. VII.
Cremnocephalus umbratilis Fab. Chocz 2. VIII, regle pod Krzywaniem.
Orthocephalus vittipennis HS. Brzeżany.
Strongylocoris leucocephalus L. Bieńkowice 15. VIII, Puszcza Niepołomska 1. VII; Trzy Korony 15. VII, nad Pieńskim potokiem 15. VII, Zaskale—Maruszyna 16. VIII; Lwów.
Halticus apterus L. Sowiarka 12. VIII, Czerna 13. VIII, Radwanowice 30. VII, Nielepice 2. VIII, Kobylany 27. VIII. Bieńkowice 25. VII, Popówka 21. VIII; Czorsztyn 27. VII, Zaskale—Maruszyna 16. VII, Niedzica 12. VII; Zakopane 14. VIII, Jaszczurówka 10. VIII; Czartowska Skała 20. VII; Raj.
H. saltator Fourc. Raj.
H. luteicollis Pz. Brzeżany.
Dicyphus pallidus HS. Pieniny 4. VII.
D. errans Wolff. Mała Łąka 13. VIII; Raj.
D. globulifer Fall. Bielany 1. XI.
Aetorhinus angulatus Fab. Olsza 13. VII, Kępa 23. VIII, Łobzów 25. IX, Rząska 20. VIII, Rząka 17. IX, Nowa Wieś 7. VIII, Bieńkowice 20. VII. 15. VIII; Zakopane 14. VIII, Mała Łąka 13. VIII; Raj i Brzeżany.
Globiceps sphegiformis Rossi. Sikornik 31. VIII, Nowa Wieś 12. VIII; Krościenko 4. VII; Raj.
Gl. flavomaculatus F. Fieb. Bielany 26. VI. Czerna 13. VIII, Bieńkowice 24. VIII. Dobczyce 6. VIII; Raj.
Gl. selectus Fieb. Nowa Wieś 7. VIII, Bieńkowice 28. VII. 15. VIII; Pieniny 4. VII. Trzy Korony 15. VII, Zaskale—Maruszyna 16. VII, Niedzica 12. VII; Nowy Targ 16. VII; Czartowska Skała 20. VII; Raj.
Orthotylus flavosparsus Sahlb. Kraków, koło rogatki mogilskiej 7. IX, Podgórze 27. IX; Brzeżany w sierpniu.
Malacocoris chlorizans Fall. Panieńskie Skały 4. IX, Zabierzów 24. IX, Nowa Wieś 7. VIII, Krzyszkowice 26. VIII, koło groty Twardowskiego 26. VIII.
Eurycolpus flaveolus Stål. Brzeżany.
Oncotylus punctipes Reut. Kępa 10. IX.
Hoplomachus Thunbergi Fall. Nowa Wieś 7. VIII; Babia Góra 10. VII, Jaszczurówka 10. VIII.
Macrotylus Herrichii Reut. Grodzisko.

Byrsoptera rufifrons Fall. Brzeżany.
Phylus melanocephalus L. Dobranowice koło Wieliczki 8. VIII.
Ph. Coryli L. Sikornik 31. VIII; Krościenko 4. VII, Trzy Korony 15. VII, Zaskale—Maruszyna 16. VII.
Psallus roseus Fab. Bieńkowice 20. VII, Nowa Wieś 20. VIII.
— — *var. querceti* Fall. Bieńkowice 20. VII.

Nepides.

Nepa cinerea L. Zwierzyniec 27. IX, Przegorzały 18. IX, Kostrze 7. IX, Kobierzyn 5. IX, Krzyszkowice 15. IX; Litiatyn 3. VIII; Lwów 12. IV, 28. V, Bajki 8. II, Hołosko Wielkie 2. V.
Ranatra linearis L. Przegorzały 18. IX, Borek Fałęcki 2. IX; Lwów 25. V, Bajki 2. V, Hołosko Wielkie 3. V.

Naucorides.

Naucoris cimicoides L. Przegorzały 18. IX, Dębniki 15. IX, Bieńkowice 15. IX; Lwów 28. IX, Bajki 13. IV, 5. V, Hołosko Wielkie 3. V.

Notonectides.

Notonecta glauca L. Pospolity.
Plea minutissima Fab. Zwierzyniec 2. X, Przegorzały 15. VIII, 18. X, Dębniki 15. IX.

Corixides.

Corixa Geoffroyi Leach. Przegorzały 18. IX, Borek Fałęcki 2. IX; Lwów 12. IV, Bajki 10. V, Hołosko Wielkie 3. V.
C. hieroglyphica Duf. Przegorzały 18. IX, Zabierzów 2. V, 24. IX, Rząska 25. VIII, Kostrze 7. IX, Nowy Świat 27. III; Toporowy Staw w Tatrach 4. VIII; Bajki 15. IV, Hołosko Wielkie 3. V, Kulparków, Staw Pełczyński 21. III, Bogdanówka 19. VII.
C. Sahlbergi Fieb. Lwów 12. IV, Bajki 5. V, Hołoskie Wielkie 3. V.
C. Linnei Fieb. Zabierzów 2. V.
C. limitata Fieb. Przegorzały 18. IX, Rząska 25. VIII, Dębniki 15. IX, Borek Fałęcki 27. VIII, Nowy Świat 23. III. Puszcza Niepołomska 1. VII. Dobczyce 6. VIII; Lwów 12. IV, Bajki 18. IV, 2. V, 11. X, Bogdanówka 19. VII, Kulparków, Hołosko Wielkie 3. V.
C. semistriata Fieb. Przegorzały 18. IX, Zabierzów 2. V, Dębniki 15. IX, Kostrze 7. IX, Borek Fałęcki 2. IX, Dobczyce 6. VIII; Stryj 25. V; Lwów 12. IV, Bajki 18. IV, 5. V, 11. X, Hołosko Wielkie 3. V, Kulparków, Bogdanówka 19. VII.

C. striata L. Przegorzały 18. IX, Dębniki 15. IX; Bajki 18. IV, 2. V, 11. X, Bogdanówka 19. VII, Hołosko Wielkie 3. X.
C. Fallenii Fieb. Przegorzały 15. VIII, 18. IX, Zabierzów 2. V, Dębniki 15. IX; Lwów 12. IV, Bajki 18. IV, 2. V, 11. X, Hołosko Wielkie 3. V.
C. distincta Fieb. Dobczyce 6. VIII; Bajki 2. V, Hołosko Wielkie 3. V.
C. fossarum Leach. Zabierzów 2. V, Borek Fałęcki 2. IX, Dobczyce 6. VIII.
C. nigrolineata Fieb. i *var. Fabricii* Fieb. Zabierzów 2. V, 25. VIII, Rząska 25. VIII. Nowy Świat 27. III, Borek Fałęcki 27. VIII, Rząka 17. IX, Dobczyce 6. VIII, Puszcza Niepołomska 1. VII; Nowy Targ 16. VII; Stryj 25. V; Lwów 12. IV, Kulparków 24. V, Bajki 15. IV, 11. X, Bogdanówka 19. VII, Hołosko Wielkie 3. V; Brzeżany.
C. coleoptrata Fab. Przegorzały 15. VIII, 4. IX, Zabierzów 2. V, Dębniki 15. IX.
Micronecta minutissima L. Bajki 13. VI.

Homoptera.

Jassides.

Alebra albostriella Fall. Nowa Wieś 7. VIII.
Erythria aureola Fall. Koło Kopca Krakusa 4. X, Dobczyce 19. VII.
Dicraneura mollicula Boh. Koło groty Twardowskiego 26. VIII.
Chlorita viridula Fall. Krzemionki 5. IX, koło groty Twardowskiego 26. VIII.
Empoasca smaragdula Fall. Kępa 10. IX, Dąbie 7. VI, Nowa Wieś 8. VIII, Podgórze 27. IX, Bieńkowice 20. VII; Biłohorszcze 14. X.
Eupteryx vittata K. Bieńkowice 25. VII, 15. VIII. Dobczyce 19. VII; Raj.
Eu. Wallengreni Stål. Dobczyce 6. VIII.
Eu. atropunctata Goeze. Podgórze 27. IX; Niedzica 12. VII.
Eu. Urticae Fab. Zaskale Maruszyna 16. VII, Niedzica 12. VII.
Typhlocyba Rosae L. Pieniny 13. VII; Czartowska Skała 14. X.
T. geometrica Schr. Dobczyce 19. VII.
Zygina parvula Boh. Tenczynek 2. V, Krzyszkowice 31. XI.
Z. flammigera Fourc. Chełm 2. X, Czerna 8. V, Bieńkowice 3. VIII.
Gnathodus punctatus Thunb. Zakopane 14. VIII.
Cicadula sexnotata Fall. Wszędzie pospolita.

C. variata Fall. Kępa 10. IX, Panieńskie Skały 15. VII, Czerna 13. VIII, Borek Fałęcki 3. X, Kamienik 13. VIII.
Thamnotettix (Sticticoris) lineatus Fab. Raj.
Th. tenuis Germ. Przegorzały 25. IX. Pustelnik 6. X, Bieńkowice 15. VIII.
Th. abietinus Fall. Sowiarka 12. VIII, Bieńkowice 25. VII, 15. VIII; Nowy Targ 16. VII; Niedzica 10. VII; Strążyska 20. VII.
Th. subfusculus Fall. Bielany 2. VI, Zabierzów 2. V, Nowa Wieś 7. VIII. Puszcza Niepołomska 1. VII; Lwów, Czartowska Skała 19. V; Brzeżany.
Th. simplex HS. Nowa Wieś 7. VIII; Pieniny 15. VII, Czorsztyn 13. VII.
Th. quadrinotatus Fab. Podgórze 27. IX. Krzemionki 1. X, Zakrzówek 1. X, Sucha 19. VIII; Raj i Brzeżany w sierpniu.
Th. sulphurellus Zett. Mała Łąka 13. VIII.
Athysanus interstitialis Germ. Lwów.
A. grisescens Zett. Raj.
A. quadrum Boh. Raj.
Jassus commutatus Fieb. Zwierzyniec 24. IX.
J. mixtus Fab. Przegorzały 10. IX, Chełm 2. X, Czerna 13. VIII, Nowa Wieś 7. VIII, Bieńkowice 25. VII. 15. VIII; Biłohorszcze 14. X. Czartowska Skała 18. X.
Doratura stylata Boh. Radwanowice 30. VII, koło groty Twardowskiego 26. VIII, Kamienik 13. VIII, Borek Fałęcki 27. VIII, Dobczyce 6. VIII.
Deltocephalus ocellaris Fall. Jasień—Sucha 8. VII.
D. pulicaris Fall. Bieńkowice 25. VII, 15. VIII; Raj.
D. abdominulis Fab. Nad Pieńskim potokiem 12. VII, Trzy Korony 15. VII. Niedzica 12. VII; Zakopane 14. VIII. Jaszczurówka 10. VIII, Strążyska 20. VII, Mała Łąka 13. VIII, Raj.
Eupelix producta Germ. Nowa Wieś 7. VIII, Dobczyce 6. VIII; Lwów; Raj.
Strongylocephalus agrestis Fall. Bieńkowice 15. VIII; Sucha 19. VIII.
Acocephalus nervosus Schr. Pospolity.
A. bifasciatus L. Czerna 13. VIII. Alwernia 30. VIII, Krzyszkowice 26. VIII, Kamienik 13. VIII; Babia Góra, regle 10. VII; Niedzica 12. VII; Mała Łąka 13. VIII.
A. trifasciatus Fourc. Koło kopca Krakusa 9. X, Bieńkowice 25. VII, Dobczyce 19. VII, 6. i 24. VIII.
A. albifrons L. Sahlb. Olsza 27. XI, Bielany 30. IX, Chełm 2. X, Czernichów 27. VII, Czerna 13. VIII, Nowa Wieś 10. VIII, Regulice 30. VIII, Kostrze 7. IX, Sowiarka 12. VIII. Jezierna 3. VIII, Krzemionki 12. X, 4. XI, Borek Fałęcki 26. IX. Krzyszkowice 15. IX. Bieńkowice 25. VII, 15. VIII, 29. XII. Dobczyce 19. VII, 6. VIII; Zakopane 14. VIII; Czartowska Skała 19. V; Raj.

A. histrionicus Fab. Rząska 31. VIII, Alwernia 30. VIII, Borek Fałęcki 26. IX, Rząka 17. IX. Krzyszkowice 26. VIII, Bieńkowice 15. VIII: Lwów 30. VI.
A. rivularis Germ. Przegorzały 18. IX. Błonia krakowskie 30. IX, Krzemionki 3. IX, Tyniec 22. VIII. Krzyszkowice 15. IX, Bieńkowice 25. VII, Kamienik 13. VIII, Dobczyce 6. VIII; Zakopane 14. VIII, Jaszczurówka 10. VIII; Raj.
Errhomenellus brachypterus Fieb. Kamienik 13. VIII, Regulice 30. VIII; Sucha 15. VII.
Tettigonia viridis L. Pospolita.
Euacanthus interruptus L. Kępa 10. IX, Dąbie 26. VI. Czerna 13. VIII, Kamienik 13. VIII. Bieńkowice 25. VII. 15. VIII; Sucha 4. VIII; nad Pieńskim potokiem 15. VII, Zaskale—Maruszyna 16. VII; Zakopane 14. VIII; Czartowska Skała 20. VII; Raj.
Eu. acuminatus Fab. Kamienik 13. VIII, Bieńkowice 25. VII, 15. VIII. Nowa Wieś 6. VIII; Pieniny 13. VIII. Krościenko 4. VII, Zaskale—Maruszyna 26. VII; Raj i Brzeżany w sierpniu.
Penthimia nigra Goeze. Nowa Wieś 7. VIII.
Idiocerus scurra Germ. Przegorzały 4. IX. Dębniki 15. IX. Podgórze 27. IX; Lwów 9. IV, 28. X, Biłohorszcze 14. X.
I. Herrichii Kb. Rakowice 4. VIII. Kępa 23. VIII. Rząka 17. IX, Bieńkowice 25. VII; Lwów 9. IV.
I. lituratus Fall. Nowa Wieś 7. VIII. Bieńkowice 20. VII. 15. VIII.
I. albicans Kb. Nowa Wieś 20. VII, 7. VIII. Podgórze 27. IX, Bieńkowice 15. VIII; Mała Łąka 13. VIII.
I. aurulentus Kb. Rakowice 4. VIII; Biłohorszcze 14. X.
I. Populi L. Pospolity.
Macropsis lanio L. Bielany 2. IX. Nowa Wieś 7. VIII, Bieńkowice 15. VIII.
Bythoscopus Alni Schk. Rakowice 4. VIII, Bieńkowice 15. VIII; Jasień—Sucha i Sucha—Maków 8. VII; Krościenko 4. VII; Zakopane 14. VIII.
B. flavicollis L. Bieńkowice 15. VIII; Lwów 29. V. Czartowska Skała 20. VII.
Pediopsis cerea Germ. Czerna 13. VIII. Nowa Wieś 7. VIII. Bieńkowice 25. VII, 15. VIII; Czartowska Skała 19. VII.
P. virescens Fab. Pospolita.
P. nassata Germ. Olsza 6. VI; Babia Góra, regle 10. VII; Lwów 30. VI.
P. scutellata Boh. Bieńkowice 15. VIII; Raj.
P. nana HS. Przemyśl 25. VII.
Agallia venosa Fall. Zwierzyniec 4. IV, Przegorzały 4. IX. Bielany 30. IX. Krzemionki 2. V. 6. IX. Dobczyce 6. VIII.
Megophthalmus scanicus Fall. Bieńkowice 25. VII, 15. VIII; Raj i Brzeżany w sierpniu.

Ledra aurita L. Bielany 2. IX; Czartowska Skała 20. VII.
Ulopa reticulata Fab. Czerna 8. V, Jerzmanowice 8. V, Borek Fałęcki 11. IV. 5. V, 3. X, Nowa Wieś 7. VIII, Bieńkowice 31. I. 21. II. Puszcza Niepołomska 1. VII.
U. trivia Ger. Przegorzały 3. V, Bielany 18. IV, 30. IX. Krzemionki 3. IX, 4. XI, Dębniki 15. IX, Zakrzówek 1. X, Dobczyce 6. VIII; Czartowska Skała 6. IV.

Membracides.

Centrotus cornutus L. Bielany 2. VI, Kochanów 28. VII, Tyniec 31. V; Lwów 29. V. Czartowska Skała 19. V; Raj.
Gargara Genistae Fab. Dubie 30. VII. Kobylany 27. VIII, Nielepice 2. VIII, Radwanowice 30. VII, Popówka 21. VIII, Czerna 13. VIII, Zabierzów 25. VIII, Nowa Wieś 8. VIII, Bieńkowice 15. VIII, Czatkowice 27. VIII; Przemyśl 25. VII; Czartowska Skała 20. VII.

Cercopides.

Triecphora vulnerata Ger. Babia Góra, regle 10. VII; Strążyska 20. VII, Mała Łąka 13. VIII, Zakopane: Krupówki 17. VIII; Czartowska Skała 19. V.
Aphrophora Alni Fall. Pospolita.
Ptyelus lineatus L. Czartowska Skała 19. VII.
P. spumarius L. Bardzo pospolity.

Cicadides.

Cicadetta montana Scop. W zbiorze są 24 okazy, zebrane w Ponicach koło Rabki. W r. 1904 znalazł p. Sitowski jeden okaz w Pieninach na Bańkowym Groniku 14. VII, a Dr. E. Niezabitowski w Ryczanowie koło Rytra w lipcu 1905. Również jeden okaz. złowiony na majówce przez ucznia w okolicy Kołomyi koło Kniażdwora, otrzymał prof. J. Łomnicki i złożył go w Muzeum Dzieduszyckich.

Fulgorides.

Tettigometra virescens Pz. Zabierzów 24. IX, Przegorzały 25. IX, Śmierdząca (Kryspinów) 10. X, Brzeżany w sierpniu.
T. impressopunctata Duf. Bielany 11. IX. Zabierzów 24. IX, Kostrze 7. IX. Borek Fałęcki 26. IX; koło drogi do Winnik 13. X; Brzeżany w sierpniu.
T. obliqua Pz. Pod kopcem Kościuszki 28. IX. Przegorzały 1. IX,

Bielany 18. IV, 11. IX. Zabierzów 24. IX, koło groty Twardowskiego 6. IX, Bieńkowice 31. I. 21. III. Nowa Wieś 7. VIII, Dobczyce 6. VIII; Przemyśl 25. VII; koło drogi do Winnik 13. X, Biłohorszcze 14. X, Czartowska Skała 18. X. Raj.

T. obliqua var. platytaenia Fieb. Przegorzały 1. IX, Wola Duchacka 1. X, Krzyszkowice 10. XI. Bieńkowice 17. VIII, 29. XII, Nowa Wieś 7. VIII; Lwów, koło drogi do Winnik 13. X; Raj.

— — *var. tritaenia* Fieb. Nowa Wieś 7. VIII, Pustelnik 6. X.

— — *var. bimaculata* Fieb. Nowa Wieś 7. VIII.

Cixius pilosus Ol. Kępa 25. V, Zabierzów 27. V.

C. nervosus L. Kraków: koło rogatki mogilskiej 7. IX, Kępa 10. IX, Zabierzów 25. VIII. koło groty Twardowskiego 6. IX, Rząka 17. IX, Nowa Wieś 7. VIII. Bieńkowice 25. VII, 15. VIII; Raj.

C. Heydeni Kb. Niedzica 10. VII; Mała Łąka 13 VIII, Strążyska 20. VII.

C. cunicularius L. Kępa 23. VIII, Bielany 26. VI, Nowa Wieś 7. VIII. Bieńkowice 20. VII.

C. stigmaticus Ger. Kępa 10. IX, koło groty Twardowskiego 6. IX; Biłohorszcze 14. X.

Oliarus Panzeri Loew. Przegorzały 1. IX, Bielany 26. VI. Zabierzów 25. VIII.

Conomelus limbatus Fab. Bieńkowice 15. VIII; Sucha 19. VIII; Raj.

Wykaz pluskwiaków nowych dla fauny galicyjskiej

podał

Stanisław Smreczyński.

Prócz ś. p. Dra M. Nowickiego i prof. A. M. Łomnickiego zajmowali się pluskwiakami galicyjskimi p. S. Stobiecki i ś. p. prof. B. Kotula. Wykazy prof. Łomnickiego, Kotuli i p Stobieckiego wyszły między r. 1880 a 1890, z tego też czasu pochodzi zbiór pluskwiaków prof. Dra Zaręcznego. którego spis ogłosiłem dopiero w r. 1906. Od r. 1890 nie pojawiła się u nas, o ile mi wiadomo, żadna fauniczna praca o tym dziale owadów.

Prof. A. M. Łomnicki wymienia w trzech swoich wykazach z lat 1881—1883 380 gatunków pluskiew i 144 gatunków piewików, uwzględniając dawniejsze wykazy prof. Dra M. Nowickiego.

P. S. Stobiecki podał 80 gatunków pluskiew z Babiej Góry w r. 1882, a w r. 1886 wyliczył w swoich „Materyałach do fauny Księstwa Krakowskiego“ 217 gatunków pluskwiaków. Oba te spisy powiększyły liczbę znanych gatunków pluskiew o 9.

W r. 1890 wyszedł w Sprawozdaniach Komisyi fizyograficznej (jak i poprzednie wykazy) „Spis pluskiew z okolicy Przemyśla i po części Lwowa“ prof. Kotuli, który wzbogacił krajową faunę 22 gatunkami (licząc *Odontoscelis fuliginosa* L. *var. plagiata* Germ. za osobny gatunek = *Odontoscelis dorsalis* F.).

Razem więc było znanych z Galicyi do r. 1890-go 411 gatunków pluskiew i 144 gatunków piewików. Liczby te zredukują się do 407 i 141. jeżeli się uwzględni katalog Putona w IV wydaniu, gdyż według niego jest:

Corizus abutilon Rossi	odmianą	gatunku	*C. crassicornis* L.
Dictyonota erythrophthalma Germ.	„	„	*D. tricornis* Schr. (*crassicornis* Fall.),
Aradus annulicornis F.	„	„	*A. corticalis* L.,
Lygus campestris Fall.	„	„	*L. pratensis* L.,
Scolopostethus adiunctus Doug.	synonimem	„	*S. affinis* Schill.,
Deltocephalus xanthoneurus Fieb.	„	„	*D. assimilis* Fall.,
Acocephalus interruptus Scop.	„	„	*A. tricinctus* Curt.,
„ *polystolus* Scott.	„	„	*A. albifrons* L.

Natomiast *Poeciloscytus unifasciatus* F. *v. Asperulae* Fieb. jest osobnym gatunkiem *P. Asperulae* Fieb.

Ze zbiorów pluskwiaków Dra Zaręcznego, ogłoszonego w r. 1906 przybywa 24 gatunków pluskiew i 12 gatunków piewików, a wykaz niniejszy zawiera 27 gatunków pluskiew i 57 gatunków piewików.

Jest więc obecnie wszystkich z Galicyi znanych gatunków pluskiew 458, piewików 210. Liczba to daleka jeszcze od liczby wszystkich naszych gatunków, wielu bowiem okolic kraju. mających odrębne właściwości fauniczne, pod tym względem nie badano. Podług katalogu Hübera jest w Niemczech samych pluskwiaków różnoskrzydłych *(Hemiptera Heteroptera)* 647.

Zbiór mój pochodzi wyłącznie z Galicyi zachodniej, a mianowicie: z okolic Dębicy (Pustynia, Kozłów, Kędzierz), Tarnowa (Czarna, Gumniska, Lipie, Krzyż, Piaskowa Góra, Chyszów. Brzezinki, Tarnowiec, Zawada, Góra św. Marcina, Pleśna. Bogumiłowice, Słotwina), z Bochni, z Grybowa, z okolic Zakliczyna (Zdonia, Melsztyn), Nowego Sącza (Przydonica. Podole, Glinik, Jasienna. Miłkowa, Rytro), z Gorców (Poręba Wielka. Turbaczyk, Hucisko. Konina. Niedźwiedź, Mszana Dolna. Kasina Wielka. Śnieżnica), z pod Tatr (Bukowina. Palczyk. Czarna Góra na Spiżu), z Makowa, a wreszcie nieco z okolic Krakowa i W. Ks. Krakowskiego (Alwernia. Regulice. Sikornik, Krzemionki i t. d.).

Oznaczałem sam, przyczem pomocnym mi był zbiór Dra Zaręcznego w części oznaczony. Do działu pluskiew rozporządzam dość bogatą literaturą, dzięki Komisyi fizyograficznej Akademii Umiejętności — natomiast do działu piewików posiadam tylko dzieło Dra Melichara i pracę o rodzaju *Deltocephalus* prof. Thena. Z rodzajów *Athysanus* i *Deltocephalus* pozostaje mi jeszcze bogaty materyał nie oznaczony.

W Krakowie dnia 27 czerwca 1906.

Heteroptera.

Coreides.

Corizus hyalinus Fab. Grybów 29. IX, po drodze na Chełm.

Berytides.

Neides favosus Fieb. Melsztyn 29. VI.
Metacanthus elegans Curt. Niedźwiedź 18. VIII.

Lygaeides.

Aphanus quadratus F. Krzemionki koło groty Twardowskiego 5. IV.
Drymus pilicornis M. R. Rytro.
Scolopostethus decoratus Hahn. Tarnów, Góra św. Marcina, pod liśćmi koło drzew 2. i 23. IV; Przydonica 23. VII, na wrzosie; Regulice 4. IV.

Tingidides.

Copium clavicorne Fourc. Regulice, Grzmiączka 5. VII.

Aradides.

Aradus lugubris Fall. Tarnów 11. V, na chodniku w mieście.

Cimicides.

Cryptostemma alienum HS. Koło rzek pod kamieniami i na mokrym piasku. Przydonica 30. V; Poręba Wielka 19. VII; Maków 3. VI.
Cimex Hirundinis Jen. W lipcu zebrał prof. T. Dyduch w Lachowicach kilka okazów w gnieździe jaskółki.
Anthocoris Minki Dohrn. Pustynia koło Dębicy 16. VIII. i Chyszów koło Tarnowa 20. VIII. Żyje na topoli *(Populus)*.
A. pilosus Jak. Tarnów 15. i 26. VI. i 1. VII; Sucha 18. VII.
Acompocoris alpinus Reut. Niedźwiedź 19. VIII, Kasina Wielka 25. VII. Na świerkach (*Picea excelsa* Lk.).
Xylocoris ater Duf. Pod korą wierzbową zebrał w Rytrze 5. III. prof. I. Król jeden okaz.

Capsides.

Pithanus Maerkeli HS. Tarnów 18. i 26. VI; Poręba Wielka 11. VIII.

Lygus contaminatus Fall. Na olszach (*Alnus*). Mrowla koło Rzeszowa 15. VIII; Niedźwiedź 19. VIII, Kasina Wielka 11. VII i 27. VIII.

Allaeotomus gothicus Fall. Na sosnach (*Pinus*). Tarnów 26. IX; Niedźwiedź 19. VIII, Kasina Wielka 24. VII.

Orthocephalus mutabilis Fall. Przydonica, w lipcu.

Macrolophus nubilus HS. Zebrany na *Salvia glutinosa*. Poręba Wielka w lipcu i sierpniu. Kasina Wielka 25. VII.

Mecomma ambulans Fall. Na paprociach. Bukowina pod Tatrami 13. VII; Poręba Wielka 21. VII, Niedźwiedź 11. VII.

Orthotylus marginalis Reut. Pospolity wszędzie na wierzbach. Kędzierz koło Dębicy 6. VIII. koło Tarnowa 18. VI, Bogumiłowice 18. VI; Przydonica i Miłkowa w lipcu; Poręba Wielka i Niedźwiedź w lipcu, Kasina Wielka 6. VIII; Bukowina 18. VIII.

Orthotylus ericetorum Fall. Na wrzosie (*Calluna vulgaris*). Kasina Wielka 5. VIII, Niedźwiedź 10. VIII.

Psallus Quercus Kb. Strząśnięty z dębu. Brzezinki koło Tarnowa 5. VI.

Atractotomus rufus Fieb. Sikornik 20. VI.

A. magnicornis Fall. Niedźwiedź 18. VIII, Kasina Wielka w lipcu. Złowiony do siatki.

Sthenarus Rotermundi Schtz. Żyje na białodrzewie (*Populus alba* L.). Kędzierz koło Dębicy 6. VIII; Chyszów koło Tarnowa 20. VIII.

Corixides.

Corixa praeusta Fieb. Tarnów, w stawie koło Krzyża i w stawkach koło toru kolejowego ku Białej 21. IV i 16. X; Jasienna, stawek w lesie pod Kępą 14. VII.

Homoptera.

Jassides.

Dicraneura aridella J. Sahlb. Na suchych, świetlistych, trawiastych miejscach. Lipie 26. III, 16. IV, 8. X, Brzezinki 22. IV, Słotwina 27. IX. Czarna 5. VI; Melsztyn 1. VI.

D. citrinella Zett. Pospolita na łąkach. Tarnów, Piaskowa Góra 21. IX, koło drogi do Tarnowca 30. X. Czarna 5. VI, Bistuszowa 31. X. Bogumiłowice 14. VI, 23. VIII, Słotwina 27. IX; Pustynia 6. VIII; Grybów 29. IX; Poręba Wielka 16.

VII, Niedźwiedź 18. VIII, Hucisko 21. VII, Turbaczyk (1100 m.) 14. VIII; Bukowina 29. VII. Palczyk (1000 m.) 18. VII; Czarna Góra na Spiżu 14. VII.

Eupteryx Germari Zett. Na sosnach. Tarnów. Piaskowa Góra 21. IX, 10. X. Góra św. Marcina 26. X; Kozłów koło Dębicy 13. VIII; Grybów 29. IX; Przydonica 16. VII; Regulice (Grzmiączka) 9 VIII; Niedźwiedź 21. VII, 19. VIII, Kasina Wielka 24. VII. Śnieżnica 25. VII.

Eu. Loewii Then. Pięknego tego skoczka strząsłem z jaworów (*Acer pseudoplatanus* L.) w Kasinie Wielkiej 19. i 27. VIII i w Bukowinie 25. VIII.

Eu. ornata Leth. Turbaczyk 14. VIII.

Eu. aurata L. Chełm koło Grybowa 29. IX.

Typhlocyba cruenta HS. Na bukach (*Fagus silvatica*). Kasina Wielka 25. VII. Konina 20. VIII, Hucisko w Porębie Wielkiej 17. VIII.

T. sexpunctata Fall. Tarnów. Brzezinki 25. IX, Piaskowa Góra 10. X.

T. candidula Kb. Na białodrzewie *(Populus alba)*. Chyszów, nad Białą 20. VIII, 3. X.

T. callosa Then. Na jaworach (*Acer pseudoplatanus*). Chełm koło Grybowa 29. IX; Kasina Wielka w sierpniu.

T. Crataegi Dgl. Konina 20. VIII, Poręba Wielka 22. VII.

T. Ulmi L. Na wiązach (*Ulmus*). Tarnów 22. IX; Kraków, park Dra Jordana 13. X.

T. tenerrima HS. Pleśna 27. IX; Sikornik 24. IX.

Zyginella pulchra Löw. Jeden okaz spadł do parasola przy otrząsaniu gałęzi grabowych *Carpinus Betulus* L.) w Makowie 3. VI.

Zygina Alneti Dahlb. Na olszach (*Alnus*). Tarnów. ogród strzelecki 10. IX, Gumniska 24. VIII, Lipie 8. X; Chełm koło Grybowa 29. IX; Przydonica i Glinik w lipcu; Kasina Wielka 5. VI.

Z. rosea Flor. Tarnów. Piaskowa Góra 10. X. Lipie 8. X.

Z. angusta Leth. Tarnów: Góra św. Marcina 27. IV. 25. X. Gumniska 26. IX. Lipie 13. IX i 8. X, Słomianka 25. IX; Pleśna 27. IX; Mrowla koło Rzeszowa 15. VIII.

Grypotes pinetellus Boh. Na sosnach (*Pinus*). Tarnów, Piaskowa Góra 21. IX i 10. X; Niedźwiedź 19. VIII, Kasina Wielka w lipcu i sierpniu. Śnieżnica 25. VII.

Thamnotettix croceus HS. Na słonecznych. suchych stokach. Brzezinki 22. IV, Lipie 8. X. Pleśna 22. VI. Słotwina 27. IX; Melsztyn 6. V.

Th. attenuatus Germ. Podobnie, jak poprzedni. Słotwina 27. IX; Przydonica 6. VII.

Doratura homophyla Flor. Na trawiastych stokach słonecznych. Bogumiłowice 16. VI; Mydlniki 10. VI. Rudno 16. VI.

Deltocephalus formosus Boh. *var. marmorata* Melich. Na mokrej łące. Poręba Wielka 2. VIII; Bukowina 29. VII.

D. collinus Dahlb. Tarnów 22. VI. Bogumiłowice, koło toru kolejowego 16. VI; Bieńczyce 10. IX, Mydlniki 10. VI, Rudno 16. VI. Żyje na miejscach suchych, słonecznych.

D. striifrons Kb. Tarnów, tor kolejowy koło Gumnisk 26. X, 9. XI i ku Tarnowcowi 20. VI. Bogumiłowice 16. VI; Regulice 3. VII.

D. aurantiacus Fieb. Na mokrej łące w Porębie Wielkiej 29. VII i w Czarnej Górze na Spiżu 14. VII.

Idiocerus Tremulae Estl. Glinik koło Przydonicy 15. VII.

I. cognatus Fieb. Chyszów 20. VIII.

Pediopsis Tiliae Germ. Na lipach (*Tilia*). Tarnów, góra św. Marcina 22. VIII; Pustynia 16. VIII; Mrowla koło Rzeszowa 15. VIII.

P. latestriata Strobl. (Steirische Hemipteren in Mitth. des naturwiss. Vereines für Steiermark, Graz 1900). Po jednym okazie ♀ strząsłem z wierzby w Bogumiłowicach 18. VI i w Pustyni 16. VIII.

Agallia brachyptera Boh. Na mokrych łąkach. Tarnów 7. X; Grybów 29. IX; Przydonica, Glinik i Podole w lipcu; Poręba Wielka. Konina i Mszana Dolna w lipcu i sierpniu; Bukowina 25. VIII.

Cercopides.

Ptyelus campestris Fall. Siersza 15. VII.

Fulgorides.

Asiraca clavicornis Fab. Na suchym, słonecznym stoku w Melsztynie 6. V.

Megamelus notula Germ. Na wilgotnych łąkach. Tarnów 15. IX, Piaskowa Góra 7. X, koło drogi do Tarnowca 30. X, Słotwina 27. IX; Grybów 29. IX; Niedźwiedź w lipcu i sierpniu. Kasina Wielka 5. VIII.

Kelisia vittipennis Sahlb. Na wilgotnych łąkach. Grybów 29. IX; Niedźwiedź w lipcu i sierpniu, Poręba Wielka w sierpniu.

Delphacinus mesomelas Boh. Na suchych łąkach. Tarnów. Piaskowa Góra 29. VI, Brzezinki 5. VI, Bogumiłowice 19. VI; Bochnia 11. VI.

Eurysa lineata Perris. Na słonecznych, suchych stokach w Melsztynie 1. VI.

Conomelus lepidus Boh. Na łąkach. Gumniska 26. X, Bistuszowa 31. X; Spytkowice nad Wisłą 6. VII.

Delphax discolor Boh. Niedźwiedź, na mokrej łące w lipcu i sier-

pniu; Palczyk w Bukowinie 18. VII; koło Morskiego Oka w Tatrach 20. VII.

D. elegantula Boh. Na suchych, trawiastych stokach. Zawada koło Tarnowa 12. V, Pleśna 2. V; Przydonica 30. V; Melsztyn 6. V i 1. VI; Maków 3. VI.

D. albostriata Fieb. Kozłów koło Dębicy 4. VIII; koło toru kolejowego w Gumniskach 19. IV i 24. V.

D. sordidula Stål. Przegorzały 13. V.

D. collina Boh. Na suchych, słonecznych stokach. Kozłów koło Dębicy 4. VIII; Brzezinki 22. IV, Czarna 5. VI; Melsztyn 1. VI; Alwernia 19. VIII; Maków 3. VI; Poręba Wielka 5. VIII.

D. forcipata Boh. Na mokrych łąkach. Brzezinki koło Tarnowa 5. VI; Bochnia 11. VI; Alwernia 5. VII; Niedźwiedź i Poręba Wielka w lipcu i sierpniu.

D. leptosoma Flor. Na łąkach. Tarnów, Piaskowa Góra 27. V, Słotwina 27 IX, Bistuszowa 31. X; Grybów 29. IX; Pustynia koło Dębicy 13. VIII; Przydonica i Glinik w lipcu; Niedźwiedź 10. VIII; Alwernia 19. VIII.

D. venosa Germ. Brzezinki koło Tarnowa 22. IV.

D. Bohemani Stål. Na suchych, trawiastych miejscach. Tarnów, Piaskowa Góra 14. V, Bogumiłowice 16. VI, Niedźwiedź 10. VIII.

D. lugubrina Boh. Pustynia 6. VIII; Czarna 5. VI. Gumniska 24. V, Pleśna 2. VI, Bochnia 11. VI.

D. exigua Boh. Na suchych, trawiastych miejscach. Kozłów koło Dębicy 4. VIII; Tarnów, Góra Zamkowa 28. III, 23. IV, Góra św. Marcina 27. IV, Gumniska, przy torze kolejowym 19. IV, 24. V, Piaskowa Góra 14. V, Czarna 5. VI; Melsztyn 1. VI.

D. spinosa Fieb. Razem z poprzednim gatunkiem, o wiele rzadszy. Kozłów 4. VIII; Tarnów, Góra św. Marcina i Zawada w kwietniu i maju, koło toru kolejowego w Gumniskach 19. IV, 24. V; Melsztyn 1. VI.

D. paludosa Flor. Alwernia 5. VII; Pustynia 13. VIII.

D. Fairmairei Perris. Bistuszowa 31. X; Przydonica i Glinik w lipcu; Poręba Wielka 13. VIII; Bukowina 9. VIII.

D. straminea Stal. Bogumiłowice 23. VIII; Pleśna 2. VI; Przydonica 19. VII.

D. flaveola Flor. Bochnia 11. VI; Niedźwiedź i Poręba Wielka w lipcu; Palczyk w Bukowinie 18. VII.

Dicranotropis hamata Boh. Pospolity po suchych stokach i po łąkach. Tarnów 6. V, Gumniska 24. V, 20. VI, 26. IX, Chyszów 20. VIII, Zawada 20. V, Lipie 3. VI. Bogumiłowice 14. VI, 23. VIII, Pleśna 12. VI. Tuchów 17. V; Bochnia 11. VI; Kędzierz koło Dębicy 8. VIII; Zdonia koło Zakliczyna 1. VI,

Melsztyn 1. VI; Przegorzały 13. V; Poręba Wielka 10. VII, 13. VIII; Palczyk w Bukowinie 18. VII.

D. carpathica Horv. Turbaczyk (1100 m) 16. VII; Obidowiec (1100 m) 2. VIII; Palczyk w Bukowinie (około 1000 m) 18. VII.

Stiroma albomarginata Curt. Tarnów 6. VI, Zawada 20. V, Brzezinki w maju i czerwcu, Czarna 5. VI, Pleśna 2. VI, Bogumiłowice 16. VI; Bochnia 11. VI; Zdonia koło Zakliczyna i Melsztyn 1. VI; Przydonica 1. VI, Jasienna 11. VII; Poręba Wielka w lipcu i sierpniu; Maków 3. VI; Palczyk 18. VII.

St. bicarinata HS. Przydonica i Jasienna w lipcu; Bukowina 13. VII.

St. affinis Fieb. Alwernia 5. VII. Sikornik 20. VI; Bochnia 11. VI; Lipie 15. VI; Niedźwiedź i Poręba Wielka w lipcu i sierpniu, Kasina Wielka 11. VII; Maków 3. VI; Bukowina i Palczyk w lipcu.

Materyały
do fizyografii krajowej.

Część III.

Materyały zebrane przez Sekcyę geologiczną.

Młodszy miocen Galicyi zachodniej i jego fauna

przez

Dra Wilhelma Friedberga.

(z rycinami w tekscie i mapą).

WSTĘP.

Z polecenia Komisyi Fizyograficznej zwiedziłem podczas wakacyi r. 1904 i 1905 wszystkie miejscowości Galicyi zachodniej. z których znane były skamieliny mioceńskie, w tym celu, aby je wyeksploatować, a następnie opracować paleontologicznie. Rezultatem jest druga część tej pracy. Wskazanem było jednakowoż, abym podał swe geologiczne spostrzeżenia, a ponieważ czasem zachodziły różnice między nemi a obserwacyami innych autorów, przeto musiałem przedstawić, oprócz swoich, także spostrzeżenia dawniejsze. W niektórych wypadkach (okolica Nowego Sącza, Grabowice) są dzisiejsze odkrywki bardzo nieznaczne w porównaniu z dawniejszemi; wobec tego w tych okolicach nie przybyło wiele mych obserwacyi. Przy tym sposobie traktowania przedmiotu musiałem mimowoli przedstawić prawie wszystkie znane odkrywki miocenu, a wydawało mi się przytem wskazanem, aby dodać krótkie sprawozdania z tych odkrywek, których dla braku czasu nie zwiedziłem, a które są przecież ważne dla całokształtu obrazu; dotyczy to szczególnie okolicy Wadowic i W. Ks. Krakowskiego. Wobec tego objąłem w rezultacie cały miocen zachodniej Galicyi, ale tylko młodszy, bo ten był mym przedmiotem. Jedynie we wynikach ogólnych dotknąłem kwestyi wieku starszego miocenu, a więc warstw solonośnych, których stosunki są zresztą zbyt dobrze znane od czasu monografii prof. J. Niedźwiedzkiego.

Materyał, który miałem do dyspozycyi, pochodził przeważnie z własnych zbiorów. Nadto otrzymałem ze zbiorów Komisyi Fizyograficznej materyał odnoszący się do zachodniej Galicyi, były to jednakowoż tylko skamieliny z okolicy Krakowa. Prof. Dr. Wł.

Szajnocha udzielił mi łaskawie ze zbiorów Uniwersytetu Jagiellońskiego materyału z Błoń, który był już przeważnie oznaczony. Ponieważ część tych oznaczeń pochodziła od Dra Grzybowskiego. a znacznie większa część była późniejszego pochodzenia, te ostatnie zaś nie były zbyt pewne, przeto musiałem cały zbiór oznaczyć na nowo, zwłaszcza, że wszystkie kartki zbioru były pisane jedną ręką, a nie było oryginalnych oznaczeń Dr. Grzybowskiego. Ze zbiorów Instytutu geologicznego Uniwersytetu Jagiel. otrzymałem nadto nieoznaczony materyał z piasków w Bogucicach i zbiór z Rzegociny, oznaczony przed 10 laty przez p. Dyducha. Wynik oznaczenia tego ostatniego zbioru podałem niedawno w osobnej notatce.

Zbiory oznaczyłem w Nadwornem Muzeum w Wiedniu. Na tem miejscu niech mi będzie wolno podziękować kierownikowi działu geologicznego tegoż muzeum p. Dr. E. Kittlowi za łaskawe zezwolenie na kilkumiesięczną pracę w tym instytucie; jemu, jak również asystentowi muzeum p. Dr. Fr. Schafferowi, dziękuję za pomoc przy korzystaniu z bogatych zbiorów i biblioteki muzealnej. W niektórych wypadkach udzielał mi Radca Dworu p. Dr. T. Fuchs swej światłej porady i pomocy. Tem więcej wdzięcznym jestem zarządowi Muzeum wiedeńskiego, że w tamtejszych nader bogatych zbiorach miałem po raz pierwszy sposobność przeglądnięcia fauny miocenu całej Europy, niemniej też poznania lepszego odnośnej literatury. W nierzadkich wypadkach korzystałem również ze zbiorów działu zoologicznego w Muzeum nadwornem, a wiadomą jest rzeczą, jak często należy odnosić skamieliny mioceńskie do gatunków i dzisiaj jeszcze żyjących.

W części paleontologicznej opisałem tylko te skamieliny, które sam oznaczyłem. Nie zawiera ona więc opisu wszystkich gatunków znanych z miocenu zachodniej Galicyi, ponieważ inni autorowie (Niedźwiedzki, Uhlig, M. Łomnicki) podają gatunki, których nie zdołałem odnaleźć. Te należałoby dodać, aby spis był kompletny. Ponieważ w części geologicznej podałem wykazy faunistyczne różnych autorów. przeto nie trudno będzie zestawić listę kompletną.

Muszę dodać jeszcze kilka słów w sprawie sposobu postępowania przy wydzielaniu gatunków. Nie można zaprzeczyć, że pod tym względem nieraz brak jednostajnej miary u różnych autorów. Zbytnia drobiazgowość cechuje niektóre publikacye nowsze, zwłaszcza monografię Sacciego, ponieważ jednakowoż jest to monografia najnowsza, przeto z konieczności liczyć się z nią trzeba. Sądziłbym, że dla geologa jest szkodliwą nawet zbytnia drobiazgowość w paleontologicznych oznaczeniach. ponieważ na tej podstawie uważamy nieraz warstwy równowiekowe za różnoczasowe. Trudność we wytyczeniu granicy między gatunkami jest znaczną u tych gatunków, które okazują większą skłonność do zmiany, a więc które znajdowały się wówczas w okresie mutacyi. Jakkolwiek starałem się być

wstrzemięźliwym w rozróżnianiu gatunków, to przecież wydzieliłem w miocenie Galicyi zachodniej przeszło 150 gatunków mięczaków, co jest wyraźnym dowodem, że fauna jego nie jest wcale ubogą, chociaż i liczbą i sposobem zachowania nie dorównywa miocenowi wschodniej Galicyi.

W części paleontologicznej starałem się zaznaczać batymetryczne rozmieszczenie gatunków, o ile mogłem zebrać potrzebne dane. Nadto używałem faun otwornicowych do określania batymetrycznych stosunków osadów, a pewną jest rzeczą, że do tego celu nadają się otwornice bardzo dobrze. Ponieważ przy oznaczaniu otwornic zależało mi głównie na tym, niejako praktycznym, celu, przeto oznaczenia tych istot nie wykonałem z tym całym aparatem naukowym, którego wymagałaby praca paleontologiczna, lecz zawsze jednakowoż z pożądaną ściślością.

I.

Część geologiczna.

Morze mioceńskie (w dobie młodszego miocenu) wkroczyło na ziemie polskie, jak wiadomo, od zachodu, tj. od okolicy Wiednia podczas fazy pozytywnego ruchu Środziemnego Morza. Odnoga tego morza rozlewa się szeroko w Austryi Niższej i na Morawach, ku północnemu wschodowi zwęża się jednakowoż silnie, tworząc cieśninę, która mniej więcej doliną Beczwy [1]) wciska się pomiędzy Sudety i łuk Karpat, tutaj wchodzi w dolinę Odry, a dopiero koło Morawskiej Ostrawy rozlewa się nieco obszerniej. Na Górnym Śląsku znajdują się też rozległe osady młodszego miocenu; ku północy zamykały wzniesienia muszlowego wapienia morze od tej strony, Sudety od zachodu, a ku wschodowi wzgórza Tarnowickie. W tym kierunku znalazło jednakowoż morze mioceńskie przejście ku wschodowi, wskutek czego wkroczyło do Galicyi jako cieśnina nie tak wązka jak na Morawach, gdyż jej szerokość wskazuje nam mniej więcej odległość od Białej do Chełmka.

W obrębie Górnego Śląska zakrywają utwory mioceńskie głębiej leżące starsze np. węglowe w sposób nieraz dla górnictwa szkodliwy. Wyżej położone okolice np. wzgórza węglowego systemu w okolicy Mikołajowa, Mysłowic itp. są jednakowoż wolne od nich, gdyż wznosiły się jako wyspy ponad powierzchnię ówczesnego mo-

---

[1]) Porówn. w tej mierze: C. Camerlender: Geologische Aufnahmen in den mährisch-schlesisch. Sudetten, I. Theil. Jahrbuch der geolog. Reichsanstalt 1890. str. 205; w tej pracy (str. 206) podaje autor przeciętny poziom tamtejszego mioceńskiego morza na 370—380 m.

rza. W całości przedstawia się miocen tamtejszy jako poziomo ułożone iły plastyczne, miąższości miejscami przeszło 200 m. Nadto są jednakowoż piaskowce i wapienie litotamniowe; te ostatnie są przywiązane zawsze do zwięzłego podłoża, gdyż odpowiadają darniom, które rosły przy brzegach; wapienie muszlowe lub skały peryodu węglowego są z reguły owem podłożem. Gipsy i iły gipsowe znajdują się tu również, a gdzieniegdzie i gniazda siarki (Kokoczów).

Główna część utworów mioceńskich Górnego Śląska odpowiada wiedeńskim; odmienny charakter mają młodsze „warstwy z Kieferstädtl“, które znajdują się w północnej części zasięgu ówczesnego morza, gdyż są to utwory słodkowodne, zawierające resztki zwierząt ssących. Górno-mioceński wiek ich jest młodszym od reszty poznanych utworów, a więc młodszym od tortonienu. [1]).

Znaczna część utworów mioceńskich Śląska nie odpowiada miocenowi Wiednia, a więc piętru tortonien (Vindobonien Depreta), lecz schlierowi; te utwory jednakowoż nie wchodzą w zakres naszej pracy. Na Śląsku znamy warstwy mioceńskie głównie z utworów wiertniczych, z wierzchu bowiem zakrywają utwory dyluwialne teren tak dalece, że mioceńskie utwory tylko gdzieniegdzie wychodzą na powierzchnię.

Wielkie Księstwo Krakowskie. Do Galicyi wkracza morze mioceńskie cieśniną sięgającą od Chełmka po Białą. Przypatrzymy się najpierw jej północnej granicy, a następnie południowej. Okolica Chełmka [2]) dostarcza pierwszych odsłonięć; są tu wapienie ostrygowe, znalezione koło przystanku kolejowego w brzegu gościńca, zawierające skamieliny nieszczególnie zachowane. Wedle prof. Zaręcznego są tu: *Ostrea longirostris*, *O. cochlear*, ośrodki z rodzajów *Pholadomya*, *Venus*, *Turritella*, nadto serpule. Ze zbioru Zaręcznego, znajdującego się w Komisyi Fizyograficznej zdołałem stąd oznaczyć tylko:

Ostrea cf. crassissima Lam. 2 ok.
„ *cochlear* Poli (?) 1 ok.
„ *crassicostata* Sow. (?), 1 ok.

Na północ od Chełmka (przysiołek Munie) są wapienie ostrygowe nad brzegami Przemszy i leżące na nich szarawe iły. Niedaleko ku SO od Chełmka koło folwarku Nowopole są gipsy; kilka innych drobnych odkrywek zawiera mapa prof. Zaręcznego.

---

[1]) Ogólny charakter górnośląskiego miocenu opisuje Römer w dziele: „Geologie von Oberschlesien“ Wrocław 1870. str. 367—410, a z nowszych publikacyi praca Güricha: „Erläuterungen zu der geolog. Übersichtskarte von Schlesien“.

[2]) Opis geologiczny miocenu W. Ks. Krakowskiego oparłem przeważnie na pracach prof. Zarecznego (tekst do 3-go zeszytu Atlasu geolog. Galicyi, Kraków 1894 str. 183—196), gdzie jest bardzo starannie zebrany materyał obserwacyjny tegoż autora i poprzedników.

W okolicy Kwaczały[1]) są również iły mioceńskie zawierające gips i otwornice, następne zaś ku wschodowi odsłonięcia znajdują się dopiero w okolicy Rybnej (iły z włóknistym gipsem) z jednej strony w potoku Rudno nad Spaliskiem, a nadto we wsi Rybnej. Lepiej są odsłonięte gipsy w Nowej Wsi, gdzie leżą płytko w brzegach potoku, dalej w Kaszowie i w niektórych innych jeszcze miejscach jak w Wołowicach, Śmierdzącej i Sułkowej. Zresztą znajdują się te iły wszędzie na południe od skał starszych, jak to widać z „mapy ogólnej“ Zaręcznego. W tej mierze mogę zresztą przytoczyć słowa tego autora: „Rude i sine, tłuste i zwięzłe trzeciorzędne iły leżą tu zresztą w całej okolicy płytko pod powierzchnią; w dziedzinie lotnych piasków wszelkie wątpliwości w tej mierze usuwa niemal gdziebądź chłop zaopatrzony w łopatę“.

Też same iły z gipsem są we wsi Bielany; tutaj jednakowoż przybyła nowa odkrywka, opisana przez prof. J. Niedźwiedzkiego [2]). We wkopie wykonanym dla zakładu maszynowego krakowskiego wodociągu, u południowego podnóża góry, na której wznosi się klasztor Kamedułów, odkryto na jurajskim wapieniu cienki pokład zbitego wapienia, na którym leży 0·5—1 m. gruba warstwa czarnego iłu, zawierającego bardzo liczne ostrygi z gatunku: *Ostrea cochlear* Poli. Z boku, a w części na wapieniu leży warstwa szarego iłu z resztkami skorup ślimaków lądowych, które wedle oznaczenia prof. M. Łomnickiego [3]) odpowiadają warstwom słodkowodnym Podola, leżącym u spągu tamtejszego miocenu. Nad utworem słodkowodnym leży sinawo-szary ił mioceński, który zawierał liczne otwornice, bardzo podobne do oznaczonych przez Karrera z Krzeszowic (wkrótce będzie o nich mowa), chociaż różnicę pewną tworzy wedle prof. Niedźwiedzkiego nie tak wielka obfitość osobników z rodzaju *Globigerina*.

Na podstawie przedstawionych stosunków uważałby prof. Niedźwiedzki, z pewnem jednakowoż zastrzeżeniem, ze względu na niewyraziistość odkrywki (por. ryc. 1 pracy Niedźwiedzkiego), pokład ostrygowy za najstarszy, odpowiadający wapieniowi przegorzalskiemu, który zaraz poznamy, a ił z otwornicami za prawdopodobnie młodszy od niego. Prof. M. Łomnicki (l. c. str. 235) przeprowadza paralizacyę dalej, może zbyt śmiało: wapień przegorzalski odpowiadać miałby warstwom oncophorowym na Morawach, które leżą na szlierze.

Byłem wprawdzie na tem miejscu przed 2 laty, jednakowoż żadnych nowych odkrywek nie znalazłem; odszukałem tylko war-

---

[1]) Zaręczny l. c. str. 188, uwaga.

[2]) J. Niedźwiedzki: „Przyczynek do geologii okolicy Krakowa“ Kosmos, Lwów 1900 str. 393—398.

[3]) M. Łomnicki: „Materyały do mioceńskiego utworu słodkowodnego w okolicy Krakowa“ Kosmos Lwów 1902 str. 227—235.

stwę ostrygową, a w niej liczne górne skorupy ostryg nieoznaczalnych gatunkowo.

W Przegorzałach są marglowe wapienie z ostrygami przy ujściu dolinki spadającej od Kopca Kościuszki; w r. 1904 nie mogłem ich odszukać. Prof. Zaręczny pisze (l. c. str. 186 — 7). „Na zachód od wapiennika przylega do wapieni jurajskich, około 20° ku południowi zapadających, marglowy wapień trzeciorzędny w znacznej części z ostrygowych skorup złożony, falisto powyginany, pochylony na zachód; grubość jego nie przechodzi 2 metrów, a pokład jest tem cieńszy, im wyżej zachodzi na pokład jurajski. Mniejsze płyty tegoż wapienia leżą rozrzucone po dziurach na zachodniem zboczu skałek w lewem zboczu doliny powyżej wapiennika; stamtąd pochodzi największa część całkowitych okazów dużych, nadzwyczaj grubo uskorupionych ostryg, które u nas długo uchodziły za gatunek nieopisany pod nazwiskiem *Ostrea Zeuschneri*, aż przez prof. Niedźwiedzkiego we Lwowie rozpoznane zostały jako należące do gatunku *Ostrea gingensis* Schloth. (Kosmos 1889 str. 64“) [1]). Wapień ostrygowy mamy zresztą także dalej na zachód „w stromem zboczu gościńca między Przegorzałami a Bielanami, gdzie go jednak z pod zasypującego go gruzowiska dopiero wygrzebywać trzeba, ponieważ na powierzchni nigdzie nie jest odsłonięty“. Prof. J. Niedźwiedzki [2]) wspomina o wapieniu ostrygowym, który znaleziono w Przegorzałach przy gościńcu, jako cienką powłokę na wapieniu jurajskim. W materyale ostrygowym oznaczył prof. Niedźwiedzki *Ostrea gingensis* Schlot., *O. lamellosa* Brocci i *O. cochlear* Poli. Ponieważ *Ostrea lamellosa* i *O. gingensis* występują przeważnie (chociaż nie wyłącznie [3])) w poziomie nieco starszym od wapienia litawskiego i ponieważ brak tu gatunku *Ostrea digitalina* Dub., przeto skłonnym jest prof. Niedźwiedzki do uważania wapienia przegorzalskiego „jako nieco starsze ogniwo, odpowiadające mniej więcej najniższym warstwom miocenu podolskiego“.

Z materyałów Komisyi fizyograficznej miałem w ręku okaz ostrygi zebranej w r. 1877 przez Bieniasza i oznaczonej pierwotnie jako *O. Zeuschneri* n. sp. z białej jury, następnie zaznaczono przynależność jej do trzeciorzędu. Wprawdzie jest on starty, przecież zdołałem go zaliczyć do *O. lamellosa* Brocc. (por. część paleontol.).

W Przegorzałach znajdują się jednakowoż także iły mioceńskie (głębsze partye iłów w cegielniach na południe od gościńca,

---

[1]) Dla ścisłości dodam, że prof. Niedźwiedzki zaznacza tam niezupełną pewność oznaczenia, gdyż okaz ten mógłby być i gat. *O. crassissima* Lam.

[2]) J. Niedźwiedzki: „Przyczynek do geologii okolicy Krakowa“ l.c. str. 393—4.

[3]) *O. gingensis* znaną jest i ze sarmatu.

Zaręczny l. c. str. 189) [4]). W zbiorach Komisyi Fizyograficznej były otwornice prawdopodobnie z iłu wybrane, oznaczyłem z nich:

Uvigerina canariensis d'Orb 7 ok.
„ *tenuistriata* Reuss. 1 ok.
„ *pygmaea* d'Orb. 3 okazy.
Bulimina elegans d'Orb. 2 ok.
Gaudryina pupoides d'Orb. 3 ok.
Clavulina communis d'Orb. 5 ok.
Lagena apiculata Reuss. 3 okazy.
Nodosaria radicula L. 1 ok.
„ „ *var. ambigua* Neug. 1 ok.
„ *sp. an nova* 1 ok.
„ *filiformis* d'Orb 1 ok.
„ *communis* d'Orb.=*Dent. badensis* d'Orb. 2 ok.
„ *badensis* d'Orb. 1 ok. (nie *Dent. badensis* d'Orb.)
„ ułamki 5 okazów.
Cristellaria (Marginulina) similis d'Orb. 2 ok.
„ „ *simplex* d'Orb. 2 ok.
„ „ *glabra* d'Orb. 1 ok.
„ „ *variabilis* d'Orb. 1 ok.
„ *compressa* d'Orb. 1 ok.
„ *rotulata* Lam. 4 ok.
„ *cultrata* d'Orb. 2 ok. (odpow. *Cr. similis* d'Orb.).
„ *calcar* L. 1 ok.
„ *navis* Born. 1 ok.
„ *variabilis* Reuss. 1 ok. (?)
„ *crepidula* Ficht i Moll. 1 ok.
Pullenia sphaeroides d'Orb. 3 ok.
Nonionina pompilioides Ficht i Moll. 3 ok.
„ *umbilicatula* Mont. 6 ok.
Rotalia Soldanii d'Orb. 2 ok.
Anomalina ammonoides Reuss. 1 ok.
Truncatulina lobatula Walk. i Jac. 4 okazy.
„ *Haidingeri* d'Orb. 1 ok.
„ *pachyderma* Rzeh. 1 ok.
„ *Ungeriana* d'Orb. 22 okazów.
„ *Akneriana* d'Orb. 6 okazów.
„ *Dutemplei* d'Orb. 1 okaz (?).
Orbulina universa d'Orb. 3 ok. nadto tysiącami: *Globigerina conglobata* Brady, *Gl. bulloides* d'Orb., *Gl. triloba* Reuss., *Glob. subcretacea* J. Łom. i liczne kolce jeżowców.

---

[4]) W zbiorze dokładnie miejsce nie podane.

Globigeriny nadają wyraźne piętno tym iłom, które musimy uważać za utwór głębokiego morza; musiałbym się zastrzedz jednakowoż, że nie rozumiem pod tą nazwą bardzo znacznych głębokości, lecz brak słabo nachylonych brzegów. Wprawdzie w odległości niespełna kilometra był tu już brzeg utworzony przez wapienie jurajskie, jednakowoż zaraz przy nich poczynała się głębia, nie było więc strefy przybrzeżnej.

Zwierzyniec. Ostatnią wreszcie odkrywkę wapieni widzimy w lewym brzegu Wisły pod klasztorem Zwierzynieckim. Są to wapienie, zawierające bardzo wiele połamanych skorup ostryg, okruchy krzemienia pochodzące z wapienia jurajskiego (na nim bowiem leżą owe wapienie), nachylone słabo ku południowi. Odkrywka ta jest widoczną jednakowoż tylko podczas nizkiego stanu wody. Prof. Zaręczny cytuje stąd (l. c. str. 187); *Ostrea cf. gingensis, Ostrea cochlear, Pecten spinulosus.* Ze zbiorów Komisyi fizyograficznej przekonałem się jednakowoż, że znaczna część skamielin tutaj zbieranych należy do jurajskiego wapienia, z którym mioceński jest prawie ściśle złączony, co poznać po ostrych krzemieniach (niezaokrąglonych) znajdujących się w nich. Okaz oznaczony w zbiorach Komisyi jako *P. spinulosus* nie jest nim, lecz jurajskim zapewne [1]). *Pecten spinulosus* ma tak cienką skorupkę, że bezwarunkowo nie zachowałaby się w tutejszych brzegowych utworach, o silnych ruchach wody, gdyż nawet grube skorupy ostryg *(O. cochlear* i *O. digitalina)* są połamane. Z materyału Komisyi Fizyograficznej oznaczyłem tylko:

Ostrea digitalina Dub. 1 ok.
„ *cf. cochlear* Poli 1 okaz.

Niektóre kawałki skalne zbiorów Komisyi były przepełnione ośródkami z rodzajów: *Cerithium* i *Trochus;* były one z wyglądu podobne do wapienia litotamniowego, który opisałem z Babicy pod Rzeszowem.

Te wszystkie odkrywki wapieni odpowiadają bezsprzecznie jednej i tej samej facies przybrzeżnej, która jest ściśle przywiązaną do skał jurajskich, te bowiem zapewne tworzyły przepaściste brzegi ówczesnego morza. W szeregu warstw górno - mioceńskich przedstawiają one nieco starsze ogniwo, za czem przemawiają częściowo oznaczenia prof. Niedźwiedzkiego, głównie jednakowoż uwzględnienie hypsometrycznego ich zasięgu. Wedle prof. Zaręcznego waha się górny poziom wapieni w granicach od 200—248 m., iły sięgają znacznie ponad tę wysokość, „z położenia wapieni wypada, że utworzyły się one wtedy, gdy w większem oddaleniu od brzegu osiadały głębsze warstwy mioceniczne, że zatem iły znaj-

[1]) Wedle zdania p. Fuchsa czyni on wrażenie jurajskiego.

dujące się w równej wysokości z wapieniami są od nich cokolwiek młodsze“ (Zaręczny l. c. str. 187). W każdym razie przecież mamy tu jednociągłość utworów wytworzonych w tem samem morzu, które jednakowoż ulegało zmianom.

Doszliśmy do Wisły pod Krakowem. Z map Zaręcznego (mapy ogólne) widać wyraźnie, jak ku półn. zachodowi stąd odchodziła ku Krzeszowicom długa zatoka, sięgająca aż po Chrzanów. Na powierzchni znane są te iły koło Krzeszowic w prawym brzegu potoku Cudowy i w cegielniach na południowy zachód od Krzeszowic, gdzie zawierają gips, kostki słuchowe ryb, kolce jeżowców i wcale liczne otwornice, które oznaczył Karrer; Tietze podaje ich listę w pracy o geologii Krakowa [1]). „Że te iły nie są to jakieś drobne szczątki trzeciorzędnej formacyi, lecz potężny pokład, wypełniający krzeszowickie zapadnięcie“, dowodzą wiercenia, „gdyż przy wierceniu w brzegu lasu na wschód od Woli Filipowskiej w głębokości 70 sążni jeszcze iłów nie przebito“. (Zaręczny l. c. str. 190).

Dla porównania z innemi faunami otwornicowemi przytaczam listę otwornic wedle Tietzego:

Glandulina laevigata d'Orb. b. rz.
Nodosaria Verneuillii d'Orb. b. rz.
„ *multicostata* Neug. rz.
„ *hispida* d'Orb. b. rz.
„ *scabra* Reuss. rz.
„ *longiscata* d'Orb. b. rz.
Pullenia bulloides d'Orb. b. rz.
Bulimina Budriana b. rz
Bolivina dilatata Reuss. częsta.
Orbulina universa d'Orb. nie rz.
Globigerina triloba Reuss. b. cz.
„ *bulloides* d'Orb. b. cz.
Pulvinulina Haueri d'Orb. b. rz.
Truncatulina Ungeriana d'Orb. b. rzadka.
Discorbina complanata d'Orb. b. rz.
Pulvinulina Partschiana d'Orb. b. rzadka.
Nonionina Soldanii d'Orb. b. rz.
Clavulina communis d'Orb. b rz.
Plecanium sp. divers.
Triloculina consobrina d'Orb. b. rz.
Spiroloculina rostrata Reuss. n. rz.

Karrer uważał tę faunę za głębinową, czemu sprzeciwił się Tietze. Jednakowoż uważałbym ją przecież za głębinową, tak samo jak iły w Przegorzałach, jednakowoż z zastrzeżeniem, jakie tam uczyniłem.

Na wschód od Krzeszowic jest coraz więcej odkrywek miocenu, które bardzo starannie wylicza prof. Zaręczny (np. Czatkowice, Żbik, Pisary, Kobylany, Rząska, Zabierzów). Są to iły bardzo często zawierające gipsy, a w jednym wypadku (Zabierzów,

[1]) E. Tietze: „Die geognostischen Verhältnisse der Gegend von Krakau“ Jahrbuch d. geol. Reichsanstalt rok 1887 str. 558—559.

zachodni kraj wsi przy krzyżu [1]), warstwowane iły i piaski zawierające skorupy ostryg.

Mniej więcej koło Mydlnik i Rząski łączyła się zatoka krzeszowicka z głównem morzem mioceńskiem (por. mapę ogólną Zaręcznego). Całą wschodnią część W. Ks. Krakowskiego zajmowało morze wciskające się gdzieniegdzie wązkiemi zatokami głęboko w ląd ówczesny; wytworzyły się tutaj iły częścią gipsowe, zawierające gdzieniegdzie wcale liczne otwornice (Witkowice: cegielna wojskowa). Więcej odkrywek znajdujemy wedle map Zaręcznego nad brzegami Luborzyckiego potoku (dopływ Dłubni). Na tem miejscu należy zauważyć, że w Witkowicach leżą morskie iły z ostrygami na słodkowodnym wapieniu marglowym, który wedle prof. M. Łomnickiego ze względu na faunę odpowiada słodkowoduym iłom w Bielanach [2]).

W zbiorach Komisyi fizyograficznej są próbki iłów z Zagaci pod Czernichowem, z Rząski i Garlicy. Ił ze Zagaci dał pozostałość średnią, cząstki pozostałe po szlamowaniu są przeważnie o średnicy mniejszej niż 0·25 mm.; było wiele części roślin zbutwiałych, nadto drobne ziarna piasku, otwornic brakło, wobec czego o wieku tego iłu niczego pewnego powiedzieć nie można. Ił z Rząski pochodzi z przekopu kolejowego. jest słabo marglowy, siwy i nieco łupkowy po wyschnięciu. Szlamowany dał bardzo małą pozostałość, w której nie znalazłem otwornic, lecz liczne rurki czarne niewiadomego pochodzenia i trochę ziarn kwarcu. Prof. Zaręczny (l. c. str. 191) mówi o tym ile: „Całkiem niewątpliwe trzeciorzędne iły mamy w Rząsce w przekopie kolejowym, gdzie zawierają otwornice; w zachodnim końcu wioski widziałem także gipsy wydobyte w r. 1887 w mojej obecności przy kopaniu studni“. Widocznie otwornice nie są w każdej partyi iłu.

Inna próbka iłu łupkowego, silnie marglowego, miała etykietę: „Garlice, powyżej łomu, potok, łupek trzeciorzędny“. Przypuszczać muszę, że należy odnieść ten okaz do miejscowości Garlica (Duchowna i Murowana) koło Trojanowa, gdzie jednakowoż Zaręczny nie zauważył trzeciorzędu, lecz wspomina tylko o tamtejszych kredowych utworach. Po wyszlamowaniu otrzymałem wcale liczne otwornice, a mianowicie:

Bigenerina nodosaria d'Orb. 1 ok. *Nodosaria badensis* d'Orb. 2 ok.
Bulimina Bouchiana d'Orb. 6 ok. „ *an. nova sp.* 1 ok.
„ *elegans* d'Orb. 2 ok. *Cristellaria Haueriana* d'Orb. 3 ok.

---

[1]) Alth: Pogląd na geologię Galicyi zachodniej. Sprawozdania Komisyi fizyograficznej, tom 6. Kraków 1872, str. 141.

[2]) M. Łomnicki: „Materyały do mioceńskiego utworu słodkowodnego w okolicy Krakowa l. c.

Cristellaria cf. cultrata Mont. 1 ok.
„ *simplex* d'Orb. 1 ok.
Pleurostomella eocana Gümb.=*Pl. alternans* Schwag.
Globigerina triloba Reuss. 12 ok.
„ *subcretacea* J. Łom. 1 ok.
„ *conglobata* Brady 3 ok.
„ *bulloides* d'Orb. 2 ok.
Nonionina pompilioides Ficht. i Moll. 1 ok.
Nonionina umbilicatula Mont. 1 ok.
Discorbina cf. an nova z grupy *D. rugosa* 1 okaz.
Truncatulina Dutemplei+*Haidingeri* d'Orb. 1 ok.
„ *sp.* 10 ok.

Varia.

I ta fauna wskazuje na utwór głębszy, a ponieważ iły znajdują się w pobliżu lądu kredowego, przeto musimy przypuścić obecność stromych brzegów, a więc głębokich zatok w tem miejscu.

Okolica od Białej do Swoszowic. Po prawym brzegu Wisły istnieją wprawdzie osady mioceńskiego morza, które i tutaj oblewało stoki Karpat, jednakowoż mamy o nich bardzo skąpe wiadomości; możnaby powiedzieć nawet, że okolica ta wcale zbadaną nie jest. Zeszyt 5 i 11 „Atlasu Geologicznego Galicyi“ nie zawierają właściwie żadnych spostrzeżeń w tej mierze, chociaż w dawnej literaturze są wzmianki o tych utworach. Znaleźć je można w Tietzego monografii Krakowa, a nadto w małej notatce Hilbera [1]); przeglądniemy je w krótkości. Na mapie Hilbera (Bielsko i Biała) zaznaczono iły mioceńskie w Osieku na południe od Grojca w obu brzegach potoku; Römer (Geologie von Oberschlesien str. 383) wspomina o iłach mioceńskich, których w głębokości 104 sążni nie przebiło wiercenie wykonane koło Grojca. W okolicy między Andrychowem a Zatorem wydzielił Hilber jako miocen iły zielone po prawym brzegu p. Wieprzówki koło przysiołka Twierdza (obok karczmy), a po lewym brzegu tej rzeki w parowach koło Piotrowic i ku SW od Gierałtowic. Na północ od Grodziska widział Hilber margle, które uważałby za mioceńskie, a na podstawie map Römera wydzielił Tietze miocen w Półwsiu, Ryczowie, Spytkowicach i Laskowej. Większe odkrywki miocenu są w Marcyporębie (nieco na południe od stacyi kolejowej Brzeźnica): odkrywka ta była znaną Römerowi. Otóż na zachód od Marcyporęby, w potoku płynącym między tą wsią a Tłuczanami, widać w prawym brzegu poziome piaski z grubym żwirem karpackiego pochodzenia, w których są skorupy *Ostrea digitalina* Dub. Iły ze żwirem, prawdopodobnie mioceńskiego pochodzenia, widać też przy drodze z Brzeźnicy do Tłuczan przed tą ostatnią wsią. Mapa

---

[1]) V. Hilber: „Geologische Aufnahme der Niederung zwischen Troppau und Skawina“. Verhandlungen der geolog. Reichsanstalt 1884.

Tietzego wskazuje także miocen w samej Marcyporębie, lecz o nim nie znalazłem wzmianki w tekscie. Przy drodze ze Skawiny do Rzozowa zaznaczył Hilber iły mioceńskie. W zbiorach Komisyi fizyograficznej znajdowała się próbka iłu siwego (pod iłem) ze Skawiny, rzekomo mioceńskiego, która jednakowoż nie zawierała otwornic; przynależność tego iłu do miocenu jest przeto wątpliwą. W Sidzinie koło Skawiny była dawno warzelnia soli (już w 12 wieku), więc muszą tu być iły solne; w pobliżu znaleziono podczas budowy kolei transwersalnej ślady lignitu.

Między **Wisłą, Swoszowicami** i **Wieliczką** są wykształcone utwory mioceńskie pod postacią iłów gipsowych od północy; u brzegu Karpat występują jednakowoż piaski, zajmujące miejsca wyżej położone. Iły gipsowe wydobywają w kilku dołach koło Skotnik i Kobierzyna. W Skotnikach leżą iły w pobliżu wapienia jurajskiego, a w jednym z dołów we wschodniej części wsi leżą poziome warstwy iłu z gipsem na piaskach [1]), których jakości stwierdzić nie można. Też same iły gipsowe są w Łagiewnikach na północ od Piasków Wielkich, w Woli Duchackiej, wreszcie w Podgórzu. W bardzo charakterystyczny sposób wyraża się prof. Zaręczny o stosunku owych iłów do skał jurajskich w Podgórzu koło wapiennika, „gdzie szare iły przypierają wprost do stromych ścian jurajskich i zawierają tysiące licznych kryształów gipsu“. Brzeg morza utworzony przez poszarpane skały jurajskie był tu widocznie bardzo stromy, a głębokość tuż przy brzegach znaczna, co zaznaczaliśmy już kilkakrotnie. Gipsy wytworzyły się wtedy, gdy morze opuściło te okolice i rozdzieliło się na szereg jezior i bagnisk. Zaręczny pisze też w mineralogicznej pracy o gipsach podgórskich [2]): „Nasz gips podgórski jest utworem wysychającej kałuży morskiej. Schnące błoto było mu kolebką, limonitowe grudki, niegdyś może pirytowe, jedynem towarzystwem“.

Własnych spostrzeżeń dotyczących tutejszych iłów gipsowych mam bardzo niewiele. W Podgórzu na zachód od stacyi kolejowej „Podgórze-Płaszów“ (po zachodniej stronie gościńca) są doły, w których wydobywają gips. Iły leżą tuż pod wierzchnią gliną, są barwy siwej lub żółtawej, bardzo słabo nachylają się ku północy, a w nich są albo blaszki krystalicznego gipsu, albo też soczewki

---

[1]) Tietze (Geognost. Verhältnisse d. Gegend v. Krakau. l.c. str. 600–601) uważał te piaski za odpowiadające piaskom z Rajska i na tem w znacznej mierze oparł zapatrywanie o równorzędności iłów gipsowych i piasków z Rajska. Słusznie jednakowoż zauważył Zaręczny (tekst do zeszytu 3 str. 193) „cała ta dziura zaledwie na kilka metrów głęboka nie nadaje się przecież na dowód prawdziwości bardzo daleko sięgających teoretycznych wniosków“.

[2]) Zaręczny: „O luźnych kryształach gipsu w iłach trzeciorzędnych w Podgórzu pod Krakowem“. Sprawozdanie Gimnazym III. Kraków 1887, str. 28.

gipsu włóknistego lub drobnoziarnistego. Szlamowane iły nie dały otwornic.

Poziom (górny) iłów gipsowych podaje prof. Zaręczny (l. c. str. 194 — 194) w następujący sposób: Skotniki 250 — 260, Łagiewniki 250—260, Podgórze 225—230 m.

W najbliższej okolicy Krakowa napotyka się pewne ciekawe modyfikacye w iłach mioceńskich, które jednakowoż są zbyt mało znane; wspomina o nich prof. Zaręczny (ił w dolinie Wilgi z roślinami, szare iły z nulliporami i ostrygami na Kapelance, łupki z rybami w Łagiewnikach i t. p.). Jak zaznaczyłem we wstępie, nie były mojem zadaniem szczegółowe geologiczne badania w obrębie całego miocenu Galicyi zachodniej, rzeczy te będą przeto czekać jeszcze na opracowanie.

W zbiorach Komisyi fizyograficznej znalazłem z tego obszaru następujące okazy:

1) *Ostrea cochlear* Poli (?), okaz zebrany przez Zaręcznego „między gościńcem do Wieliczki a nową stacyą kolejową na szczycie skałki jurasowej“.

2) *Ostrea cochlear* Poli, okaz zebrany zapewne także przez Zaręcznego „z piaszczystych iłów trzeciorzędnych, leżących w dolinie za strzelnicą w Zakrzówku przy drodze do Kobierzyna“.

3) *Carcharias megalodon* Agaz., jeden ząb u nasady po bokach nieco zniszczony, 7 cm. długi, u spodu 5 cm. szeroki. Znaleziony w Zakrzówku pod Krzemionkami w szarym ile 2 m pod powierzchnią a kilkanaście metrów od brzegu jurajskiej skały (dar p. Józefa Niedźwiedzkiego, właściciela kaflarni w Dębnikach w r. 1895).

Swoszowice, Rajsko, Kosocice. W Swoszowicach przechodzą iły gipsowe okolic opisanych w margle siarkowe; wedle prof. Niedźwiedzkiego [1]) widoczne są one jeszcze na półn. wschód od Rajska w wysokości około 270 m.; warstwy jego zapadają tutaj słabo ku SOO. W monografii prof. Niedźwiedzkiego mamy bardzo szczegółowy opis miocenu Swoszowic, który składa się. licząc od góry ku dołowi z następujących poziomów: 1) margiel nadkładowy, 2) margiel siarkonośny wyższy, 3) gips z marglem, 4) margiel siarkonośny niższy, 5) margiel spągowy. Utwór siarkonośny tutejszy ma „charakter utworu przybrzeżno-limanowego, w którym z wyziewów siarkowodoru wydzieliła się siarka rodzima“.

Margle swoszowickie leżą w znacznej części na wapieniu jurajskim, który jest odsłonięty w Kurdwanowie. Dwa wiercenia, jedno w głębokości 48 m., drugie 81 m., natrafiły na ów wapień [2]); w południowej części wsi dowiercono się w głębokości 114 m. iłów

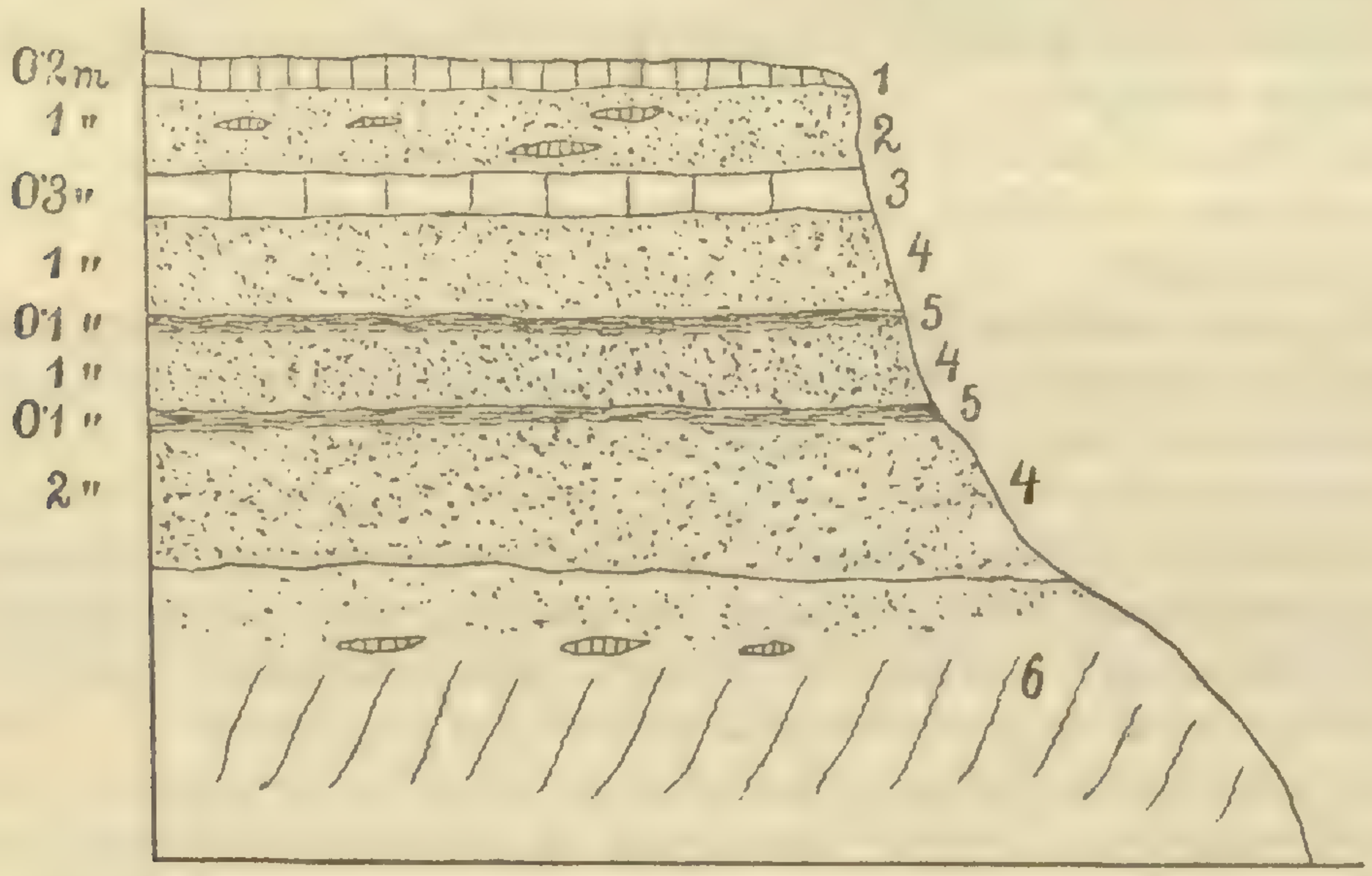
[1]) Opis stosunków geologicznych miocenu okolicy od Swoszowic do Bochni oparłem przeważnie na klasycznej monografii prof. Niedźwiedzkiego: „Stosunki geologiczne formacyi solonośnej Wieliczki i Bochni“ Kosmos, Lwów 1883.

[2]) Przykład szybko zmieniających się stosunków batymetrycznych morza mioceńskiego ze względu na znaczne nierówności naziomu.

solnych, które uważa prof. Niedźwiedzki za równorzędne z najwyższymi iłami solonośnymi wielickimi. Z tych trzech wierceń wynika, że ił siarkonośny wypełnia zaklęsłości między brzegiem karpackim a jurajskim wapieniem, lecz warstwy solonośne wypełniają najniższą część tej zaklęsłości, co widać z ryciny 1 na tabl. II w cytowanej pracy prof. Niedźwiedzkiego.

Iły gipsonośne Swoszowic sięgają jednakowoż i dalej ku południowi. Są one koło folwarku „Zielona“, koło wsi Gaj, a tu nawet ze skorupami mięczaków (nieoznaczalnych); miocen wkraczał więc tutaj zatokami w głąb Karpat [1]).

Ku wschodowi od Swoszowic występują piaski w okolicy wsi Rajska, tworząc tutaj wyższy poziom, gdyż przy prawie pozio-



Rycina 1.
Odkrywka piasków w Rajsku (1. glina dyluwialna, 2. piasek, w nim soczewki iłów i zlepieńców, warstwy żwiru. 3. piaskowiec, 4. piasek, 5. ił, 6. usypisko, widoczne warstwy zlepieńców. Od 2 — 6 miocen).

mem ułożeniu sięgają poziomu 352 m.; miąższość ich ocenia prof. Niedźwiedźki na 70 m. Najlepsze odkrywki widziałem w zachodniej części wsi w miejscu, gdzie krzyżują się drogi do Swoszowic i Świątnik. Główną odkrywkę przedstawia rycina 1; odsłonięta ściana jest tu około 12 m. wysoka.

W tem miejscu jest szczyt wzgórza, kilka kroków ku południowi we wcięciu drogi prowadzącej stąd ku dołowi odsłoniły się również piaski z wązkimi wkładami iłów i jedną warstwą zlepieńca. Warstwy leżą wprawdzie pozornie poziomo, lecz zdaje się, iż

---

[1]) J. Niedźwiedzki: „Przyczynek do geologii pobrzeża karpackiego w Galicyi Zachodniej. Rozprawy Akad. Umiejętności krakowskiej, tom 29, Kraków 1894 str. 169—170.

są w rzeczywistości nachylone ku NO, co zgadza się z obserwacyą prof. Niedźwiedzkiego.

Prof. Niedźwiedzki znalazł w piaskach liczne skorupy gatunków: *Ostrea digitalina* Dub., *Pecten Besseri* i *elegans* Andrz. Gatunków nie znalazłem więcej; w każdym razie ostryg jest bardzo wiele, wskutek czego można tu mówić o ostrygowych ławicach. Znalazłem wszystkiego tylko:

Ostrea digitalina Dub. gromadnie.
„ *cochlear* Poli, 1 okaz.
Chlamys aff. elegans Andrz. 2 okazy.
„ *gloria maris* Dub. 2 okazy.
Pecten Besseri Andrz. 2 okazy.

Piaski leżą ku północy na iłach; prof. Niedźwiedzki uważa je za starsze od iłów; o ile mamy na myśli ogół iłów okolicy Krakowa, uważałbym te utwory za równowiekowe, lecz piaski za utwór całkiem płytkiego morza, który zawdzięczał swe powstanie i swój materyał bliskości brzegu karpackiego. Prawie zupełny brak piasków, nawet tuż przy brzegu w północnej części morza, pozostaje w związku z brakiem piaskowców, zlepieńców itd. w tamtejszych skałach nadbrzeżnych. Nie mogę jednakowoż zaprzeczyć równego wieku iłów margli swoszowickich z głębszemi partyami iłów gipsowych okolic na północ leżących.

Ten sam utwór, chociaż piaski są tu mniej silnie rozwinięte, znalazłem w lesie na północ od Kosocic, a na południe od Rząski. W potoku „Malinówka“ są poziome warstwy żwiru, piasków zlepieńców, w zlepieńcach także partye iłu. Ze skamielin przeważają ostrygi i przegrzebki, lecz są źle zachowane i trudne do wydobycia. Znalazłem tu tylko:

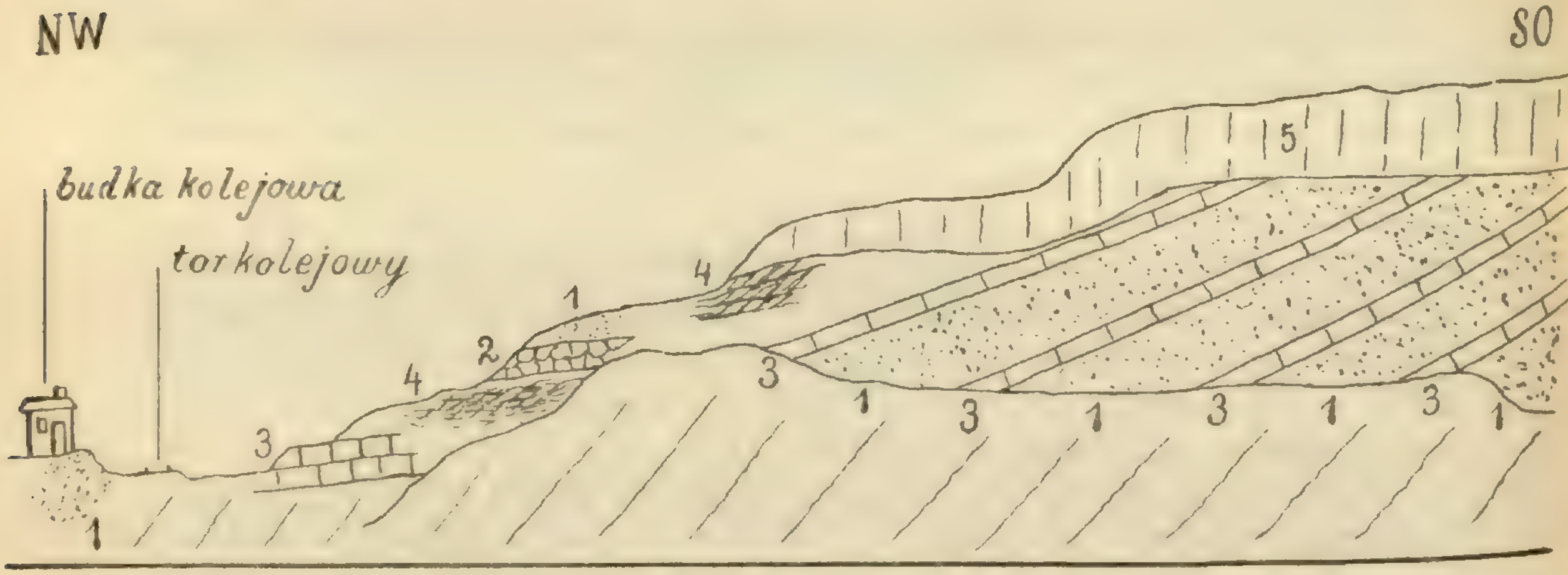
Potamides bicinctus Eichw. 1 okaz.
Turritella turris Bast. 3 okazy.
Chlamys elegans Andrz. 4 okazy.
Pecten Besseri Andrz. 3 okazy.
Arca sp. ign.
Ditrypa cornea L. 1 okaz.

Zapewne jest to ta sama miejscowość, w której prof. Zaręczny zbierał skamieliny; na etykietach w zbiorze Komisyi fizyograficznej nazwał ją „Kaim, potok w lesie“. Z materyału Komisyi fizyograficznej zdołałem oznaczyć:

Turritella sp. an Rabae Niedźw. 1 okaz.
Ostrea digitalina Dub. 1 okaz.
„ *cochlear* Poli 1 okaz.
Chlamys elegans Andrz. 2 okazy.

Pecten sp. ign. ułamki.
Pectunculus sp. ign. ułamki.
Arca sp.
Koral 1 okaz.

Na tem miejscu należy wspomnieć o rezultatach głębokiego wiercenia w Kosocicach i Baryczu, które podaje Tietze [1]). Przebito tutaj pokłady mioceńskie, odpowiadające marglom swoszowickim, indziej iły solne, a wreszcie natrafiono na wapień jurajski w wierceniu pierwszem w głębokości 322 m., a w drugiem 364 m. Wapień jurajski leży w obu wypadkach niżej powierzchni morza; mamy w tem dowód, jak wielkie głębie były w tych miejscach, gdzie się wytworzyły pokłady solne.



Ryc. 2. Odkrywka w Bogucicach
(1. piasek, 2. zlepieniec, 3. piaskowiec, 4. ił, 5. glina nawiana).

Te same piaski ciągną się do Prokocima, chociaż tutaj zastępują je iły; w południowej części wsi widziałem żółtawe, poziome piaski z wązkiemi wtrąceniami iłów, a ku północy niebieskawe iły. Skamielin wprawdzie nie znalazłem, lecz już przedtem znalazł tu prof. Niedźwiedzki: *Ostrea digitalina* i *Cardita Jouanneti.*

Bogucice, Wieliczka. Przejdziemy do znanej odkrywki w Bogucicach, względnie na zachód od Bogucic koło toru kolejowego, w miejscu, gdzie tor jest silnie wygięty. Wzgórze (275 m.) małym lasem zarośnięte opada tu stromo ku zachodowi i południowi; powstały tu też urwiska potężne, zwłaszcza od południa (nad chmielnikiem), które widać bardzo dobrze z okien wagonu.

Wydaje mi się, że dzisiaj jest odkrywka lepiej widoczna jak za czasów pierwszych badań prof. Niedźwiedzkiego, od odkrywek

---

[1]) Dr. E. Tietze: Beiträge zur Geologie von Galizien. Jahrbuch der Geolog. Reichsanstalt r. 1891.

bowiem na południowym stoku wzgórza aż do toru kolejowego i budki Nr. 3 mamy prawie jednociągłą odkrywkę, którą nieco schematycznie przedstawiam na ryc. 2. Obecnie jednakowoż odkrywka zacznie znikać powoli, ponieważ zalesiono obsuwające się zbocza, dostęp więc jest tu w części wzbroniony.

W ogólności są te piaski wyraźnie warstwowane, jasno żółtawej barwy, nieco spojone, zwłaszcza na powierzchni pod wpływem wody, przepełnione są okruchami skorup w ten sposób, że gdzieniegdzie powstają jak gdyby warstewki startego miału muszlowego. Skorupy są jednakowoż tak licho zachowane, że z trudnością można wydobyć okaz lepszy. Wśród piasków znajdują się ławice piaskowców; soczewkowate partye iłów zdarzają się również, więcej jest ich jednakowoż w zachodniej części odkrywki, jak to zaznaczył już prof. Niedźwiedzki. W urwisku nad torem zauważyłem partye gruboziarnistego zlepieńca. Nadmienić wypada, że tuż po wschodniej stronie toru są całe progi złożone z pokładów gruboziarnistego piaskowca a po zachodniej stronie toru koło budki kolejowej wyraźnie odsłonięte piaski z roztartemi skorupami, leżące nad piaskowcem. Większa kałuża tuż obok budki wskazuje jednakowoż, że tuż pod piaskami muszą być iły.

Odkrywka w Bogucicach dostarczyła prof. Niedźwiedzkiemu wcale licznych skamielin, w piaskach znalazł bowiem:

Cerithium lignitarum Eichw.
Turritella Archimedis M. Hoern.
Monodonta angulata Eichw.
Natica helicina Brocc.
Corbula gibba Olivi.
Pectunculus pilosus L.
Pecten Besseri Andrz.
„ *elegans* Andrz.
Ostrea digitalina Dub.
„ *leopolitana* Niedź. [1])

W iłach zaś te same prawie skamieliny, nadto nieoznaczalne ułamki rodzajów: *Buccinum, Venus* i *Cardita*.

Materyał, jaki miałem do dyspozycyi, pochodził przeważnie z własnych zbiorów, po części (piaski) ze zbiorów Instytutu geologicznego krakowskiego Uniwersytetu. Z niego oznaczyć zdołałem:

a) Piasek.

Conus aff. ponderosus Brocc. 1 ok.
Nassa Niedźwiedzkii n. sp. 1 ok.
Natica sp. ign. 1 ok.
Bittium deforme Eichw. b. częsty.
Cerithium Bronni Partsch. 1 ok.
Potamides nodosoplicatus M. Hörn. 1 okaz,
Turritella turris Bast. 1 ok.
„ *Archimedis* Brocc. 7 ok.
„ *Rabae* Niedź. 3 ok.
10. *Gibbula affinis* Eichw. 4 ok.
Oxytele patula Brocc. 3 ok.
Turbonilla perpusilla Grat. 1 ok.
Neritina picta Fer. 1 ok

[1]) Gatunku tego, który ani nie jest opisany, ani narysowany, nie wydzielałem, gdyż wydaje mi się samodzielność jego niezupełnie pewną.

Rissoa inflata Andrz. 1 ok.
Vermetus intortus Lam. 3 ok.
Dentalium Bouei Desh. 4 ok.
„ *novemcostatum* Lam. 1 ok.
„ *Michelotti* M. Hoern. (?) 1 okaz.
Ostrea digitalina Dub. b. częsta.
20 *Chlamys elegans* Andrz. 10 ok.
„ *Malvinae* Dub. (?) 3 ok.
Pecten sp.
Cardium sp. nova 1 ok.
Pectunculus pilosus L. częsty.
Ervilia pusilla Eichw. 5 ok.
Corbula gibba Olivi 7 ok.
Nucula nucleus L. (4 okazy).
Venus multilamella Lam. 1 ok.
Lucina cf. borealis L. 1 ok.
30 „ *dentata* Bast. 1 ok.
Ditrypa cornea L. b. częsta.
Serpula sp. ign. częsta.
Bryozoa.

b) Ił.

Conus fuscocingulatus Brocc. 1 ok.
„ *aff. praelongus* R. Hörn. i Auing. 1 ok.
Natica helicina Brocc. (?) 2 ok.
„ *millepunctata* Lam. 1 ok.
Bittium deforme Eichw. 1 ok.
Potamides nodosoplicatus M. Hörn. 3 okazy.
Clava bidentata Defr. 1 ok.
Turritella Archimedis Brocc. (?) 2 okazy.
„ *Turris* Bast *var. percinctula* Sacco. 1 ok.
10. *Turritella Rabae* Niedźw. 1 okaz.
Oxytele patula Brocc. 1 ok.
Gibbula angulata Eichw. 2 ok.
Ostrea digitalina Dub. kilka okazów.
Pecten Besseri Andrz. 2 ok.
„ *sp.* 1 ok.
Chlamys elegans Andrz. 3 ok.
Nucula nucleus L. 1 okaz.
„ *sulcata* Brocc. 1 okaz.
Cardita Jouanneti Bast. kilka okazów.
Cardita sp. ign.
Pectunculus pilosus L. częsty.
Venus cincta Eichw. 2 ok.
Cytherea (?)
Arca diluvii Lam. 3 ok.
„ *sp. ign.* ułamki,
Ditrypa carnea L. 2 ok.
Serpula sp. 1 ok.

c) Zlepieniec.

Gibbula janulum Gmel.
Oxytele patula Brocc.
Pectunculus pilosus L. częsty.
„ *glycimeris* L. 1 ok.
Ostrea digitalina Dub. 3 ok.
Chlamys elegans Andrz. 1 ok.
Ditrypa cornea L.
Mszywioły.

We wzajemnem następstwie piasków, iłów i piaskowców trudno zauważyć jakąkolwiek prawidłowość. Mamy tu do czynienia z utworem brzeżnym, za czem przemawia ciągła zmiana jakości

osadzanego materyału. Ku północy gubią się powoli piaski. a na ich miejsce widzimy iły częścią piaszczyste (Prokocim). a dalej iły (Podgórze).

Utwory w Bogucicach okazują nachylenie, chociaż nieznaczne. Z profilu widać, że piaskowce koło toru są poziome; w iłach nad nimi zauważyłem słabe nachylenie ku NW. a na piaskach i piaskowcach we wschodniej części odkrywki (nad chmielnikiem) widziałem wprawdzie nachylenie dochodzące do 25°. ale odnieść je należy do obsunięć tak częstych, w utworach piaszczystych. za czem przemawia i częsta zmiana kierunku nachylenia. widziałem bowiem i nachylenie ku NW (h. 21) i ku NO (h. 2). Widocznie masy piasków kurczą się pod wpływem wody deszczowej, obsuwają się w głąb, przyczem zmieniał się nietylko kąt, ale i kierunek nachylenia.

Nieco ku wschodowi od odkrywki głównej w Bogucicach na szczycie wzgórza 275 m. w małym lasku są również odsłonięcia piasków z nielicznemi skamielinami, na które jednakowoż nie zwróciłem baczniejszej uwagi.

Natomiast w samej Wieliczce są dzisiaj dobre odsłonięcia mioceńskich piasków, analogicznych bogucickim. mianowicie na wschód od toru i dworca kolejowego tuż przy gościńcu do Gdowa. Tuż na wschód od miejsca, gdzie krzyżuje się ten gościniec z torem kolejowym, wykopano doły. w których odsłonięte są piaski. również ławice piaskowca; skamielin tu jednakowoż nie znalazłem. O kilkaset tylko kroków ku południowi jest wielka odkrywka, którą założono dla otrzymania wielkich ilości piasku potrzebnego do zasypania komór w kopalni. Odkrywka ta, którą powiększają ciągle, przedstawia się w następujący sposób:

Z wierzchu leży glina nawiana, tworząc pokład do 2·5 m. gruby; spodem jest glina siwej barwy. Pod nią rozpoczynają się mioceńskie piaski drobnoziarniste, jasno żółtawej barwy. przedzielane nader wązkimi wkładami siwego łupku iłowego; miejscami dołączają się soczewki piaskowca [1]). U spodu odkrywki przybierają piaski siwawą barwę, czasami są nieco spojone. Na piaskach nie znać nachylenia, na iłach zaś można rozeznać słabe nachylenie ku NW. Na warstwach piasku, również na iłach znać pręgi faliste, dowód przybrzeżnego utworu.

Skamielin jest w piaskach niewiele. przeważnie drobne, serpule są nieco częstsze. Znalazłem tylko:

---

[1]) Z tej też przyczyny okazała się nieprzydatną maszyna do bagrowania sprowadzona przez zarząd kopalni.

Fusus sp. an lamellosus Bors. 1 ok.
Ostrea digitalina Dub. kilka ok.
Cardita scalaris Sow. 1 ok.
Ervilia pusilla Phil. 2 ok.
Arca sp. an diluvii Lam. 1 ok.
Leda (?) ułamek.
Serpula sp. nie rzadka.

Otwornice w piaskach są również rzadkie. Znalazłem:

Rotalia Soldanii d'Orb. 1 okaz.
Polystomella crispa L. okaz.
„ *macella* Ficht. i Moll. 1 ok.

Ponieważ odkrywka ta dla wielkiego zapotrzebowania mas piasku będzie przez czas dłuższy w odbudowie, przeto byłoby wskazanem zwrócenie na nią uwagi celem dłuższego wybierania skamielin.

Ku południowi, względnie ku południowemu wschodowi, znikają piaski, a pokazują się iły z początku piaszczyste. Dowodzą tego wiercenia wykonane w okolicy cmentarza, których wyniki podaje prof. Niedźwiedzki (l. c. Kosmos r. 1883, str. 249—251). Te iły uważa prof. Niedźwiedzki za równorzędne z marglem szwoszowickim i iłami prokocimskimi. Ze swej strony chciałbym tylko zauważyć, że warstwy iłów są wprawdzie bezpośrednio starsze od piasków, ale przy zgodności następstwa. Ruchy górotwórcze w Karpatach sprawiały kolejne przesuwanie się brzegu morza mioceńskiego ku północy.

Utworem solonośnym Wieliczki nie zajmuję się wcale, gdyż zgodnie z tem, co zaznaczyłem we wstępie, nie było badanie jego mem zadaniem.

Zabawa. W okolicy leżącej na wschód od Wieliczki są piaski odsłonięte na większą skalę w Zabawie na wschód od dworu; opisał je prof. Niedźwiedzki (l. c. str. 334—5). Odkrywka, którą widziałem, jest do 8 m. wysoka; właściwie jest tu szereg odkrywek. W jednem miejscu jest profil przedstawiony na ryc. 3-ej.

Warstwy są tu prawie poziome; zdaje się, iż nachylają się słabo ku NW, a więc w ten sam sposób, jak w Bogucicach i Kosocicach. W piaskach są nieczęste skamieliny, a trudno jest wydobyć okaz cały. Oznaczyłem stamtąd tylko następujące gatunki:

Gibbula affinis Eichw. 1 ok.
Pecten sp. ułamki.
Cardium (?) „
Arca lactea L. 1 okaz.
Ervilia pusilla Phil. (6 okazów).
Leda (?) 1 ułamek.
Serpula sp. ign. 3 okazy.

Ślady roztartych skorup są jednakowoż bardzo częste. W górę potoka widać to samo; zauważyłem żwiry dyluwialne nad mioceńskim utworem, wśród nich znajdowały się kawałki skał starszych. Wyżej, a równocześnie ku wschodowi (ku Zwólce i Sułkowi) zau-

ważyłem niewyraźne iły mioceńskie; leżą one, o ile się zdaje. pod piaskami, co zgadza się ze spostrzeżeniami prof. Niedźwiedzkiego. Ze spotrzeżeń Tietzego w tych okolicach (l. c. Jahrbuch d. geol. Reichsanstalt 1887 str. 602—603) należy wspomnieć, że w północnej części wsi Węgrzyc, koło karczmy pod górą, są piaski, na których z powodu wkładek iłów znać dobrze uwarstwowanie.

Zatoka Gdowa. Tak przez prof. Niedźwiedzkiego nazwanej zatoki Gdowa nie zwiedziłem prawie, wobec czego dla całości obrazu wyliczę pokrótce obserwacye poczynione tutaj przez Niedźwiedzkiego i Tietzego.

Ryc. 3. Odkrywka miocenu w Zabawie.

W zachodniej części potoka Tomaszkowickiego obserwował prof. Niedźwiedzki (l. c. str. 339) iły szare. ilaste piaski i kruche piaskowce, które nachylają się nieznacznie ku południowi. albo leżą poziomo lub też są słabo powyginane; zawierają one szczątki roślin dwuliściennych. Prof. Niedźwiedzki uważa je za równorzędne z iłami Sułkowa. Na stokach wzgórza powyżej Szczygłowa są piaski (l. c. str. 341—2), a pod nimi iły, które zawierają gips. piaski są również w Wiatowicach (zerwy na wchód) i w Krakuszowicach (zerwa na zachód); ostatnie dwa miejsca odsłonięć odnoszą się więc do zboczy jednego i tego samego wzgórza. Piaski na wschód od Wiatowic mają międzywarstwy piaskowca zawierającego: *Ostrea digitalina* Dub. Miocen w tych trzech miejscowościach nie jest ułożony poziomo. lecz nachyla się pod kątem 20—30° ku północy. Mamy tutaj jeden z licznych dowodów na to. że miocen młodszy Zachodniej Galicyi jest wydźwignięty, chociaż nie tak silnie, jak nieco głębszy. Ruchy górotwórcze nie ustały więc wcale zupełnie po tortonienie.

Grabowice, Bochnia. Wiemy z badań prof. Niedźwiedzkiego, że utwór solonośny kopalni bocheńskiej zapada ku południowi. Od

północy przylegają do niego warstwy wydzielone przez tegoż autora jako „warstwy chodenickie“, nazwane tak od wsi Chodenic na zachód od Bochni. Są to siwe iły łupkowe; wśród iłów znajdują się wązkie wkłady kruchego piaskowca, czasem warstwy piasków. a nadto charakterystyczne warstewki białych, kaolinowych łupków iłowych. Nachylają się te utwory stromo ku południowi, a więc tak samo jak utwory solne. a są bardzo dobrze odsłonięte w parowach schodzących ku północy od wzgórza, na którem wznosi się kościół łapczycki.

W dolnej, a więc północnej części tego potoku, który powstaje przez złączenie się drobnych, spływających od wzgórza łapczyckiego, już w obrębie wsi Grabowice znajdują się inne utwory, które widać w zalesionym parowie. Wyżej są to żółtawe piaski, przegradzane wkładkami „zielonawego iłu przepełnionego drobnymi okruchami skorupowymi. Ułożenie przedstawia się przeważnie jako zupełnie poziome, a chociaż gdzieniegdzie widać i pochylone partye warstw, to jest to najoczywistniej tylko skutkiem oderwania się i usunięcia pomniejszych części od całego systemu“.

„Na lewo od ujścia potoku, za którym dotąd szliśmy, do Raby, występuje bezpośrednio przy jej brzegu rozleglejsze i bardzo ważne odsłonięcie. Pod niegrubą warstwą gliny dyluwialnej.... leży pokład warstw do 10 m. miąższy, składający się przeważnie z sinawych, często piaszczystych iłów cienko warstwowanych ... Ku dołowi wsuwają się płytowate warstwy sinawo - szarego. iłowatego piaskowca, którego zwięźlejsze pokłady mocniej opierają się podmulającemu działaniu prądu rzeki“.

„Chociaż wyższa część.... brzegu nadrzecznego ciągle się usuwa, jednakże widocznem jest, że uławicenie warstw składających to zbocze, jest w ogólności poziomem“.

„Takim sposobem cały układ warstw obnażony na zachód od Grabowca. a składający się u góry przeważnie z piasków, u dołu zaś z pokładów iłowych, który to układ tymczasowo jako warstwy grabowieckie wymieniać sobie pozwolę. przedstawia się co do swego ułożenia w silnem przeciwieństwie do układu warstw przypierającego do niego od południa, a charakteryzowanego osobliwie wystąpieniem „łupków kaolinowych“. „Oprócz tej tektonicznej różnicy okazują warstwy grabowieckie także i paleontologiczną odrębność okazującą się w zawartej w nich faunie kopalnej“. (Niedźwiedzki l. c. str. 396—7),

Z iłów grabowickich wymienia prof. Niedźwiedzki:

Heliastrea Reussiana Edw.
Ostrea cochlear Poli.
„ *Leopolitana* Niedźw.
„ *digitalina* Dub.
Pecten elegans Andrz.
„ *Besseri* Andrz.
Arca diluvii Lam.
Pectunculus pilosus Lam.

Nucula sulcata Brom.
Lucina columbella Lam.
Cardita Jouanneti Bast.
„ *rudista* Lam.
„ *scalaris* Sow.
Isocardia cor L.
Venus multilamella Lam.
Corbula gibba Olivi.
Conus Dujardini Desh.
Mitra ebenus Lam.
Turritella subangulata Brocc.
„ *Rabae* Niedź.
Trochus fanulum Gmel.
„ *patulus* Brocc.
Natica millepunctata Lam.
„ *helicina* Brocc.

Nieco na zachód od tego miejsca w krótkich wyrwach uchodzących do Raby znalazł prof. Niedźwiedzki iły i piaski odpowiadające grabowieckim, które jednakowoż ze względu na usuwiska nie leżą poziomo, lecz są w różnym kierunku i pod różnym kątem nachylone. Skamieliny tu znalezione odpowiadają znalezionym w Grabowicach, są tu bowiem:

Ostrea digitalina Dub.
Pecten Besseri Andrz.
Pectunculus pilosus L.
Cardita Partschi Goldf.
Corbula gibba Olivi.
Turritella subangulata Brocc.

W ten sposób przedstawia się młodszy miocen w okolicy Bochni. Budowę tę uzmysławia ryc. 4 na tabl. II dodana do pracy prof. Niedźwiedzkiego; zaznaczoną jest tam wyraźnie niezgodność pomiędzy słabo nachylonemi warstwami grabowieckiemi, a silnie nachylonemi chodenieckiemi. Z ryciny tej widać nadto dobrze, że warstwy chodenickie znajdują się także na południe od warstw solonośnych.

Wkrótce po badaniach prof. Niedźwiedzkiego ogłosił prof. Uhlig wyniki swych badań w tamtejszej okolicy [1]). Obserwacye jego zgadzają się w ogólnych zarysach z obserwacyami prof. Niedźwiedzkiego; różnica w zapatrywaniach polega jednakowoż na tem, że zdaniem prof. Uhliga iły i piaski w parowie bocznym koło Grabowic są wyraźnie sfałdowane (por. ryc. 2 w jego pracy) i że ku południowi zmieniają tu powolnie iły i piaski grabowickie swój charakter petrograficzny, przechodząc nieznacznie we warstwy chodenickie. Zdaniem prof. Uhliga daje się również zauważyć przejście od warstw chodenickich do grabowickich przy brzegu Raby, na północ od łapczyckiego kościoła. W głównej odkrywce warstw grabowickich znalazł prof. Uhlig prawie wszystkie skamieliny podane przez prof. Niedźwiedzkiego, a nadto jeszcze:

---

[1]) Dr. V. Uhlig: „Ergebnisse geologischer Aufnahmen in den westgalizischen Karpathen, I Teil“. Jahrbuch d. geolog. Reichsanstalt r. 1888.

Dentalium incurvum Ren. *Clypeaster.*
Cerithium scabrum Olivi. *Cidaris.*
Natica sp. an redempta Micht.

W późniejszej części pracy o Wieliczce i Bochni [1]) wystąpił prof. Niedźwiedzki przeciw zapatrywaniom prof. Uhliga, twierdząc jak przedtem, że warstwy chodenickie stanowią osobny horyzont miocenu silnie ku południowi nachylony, a więc zgodnie ułożony z utworem solnym, podczas gdy warstwy grabowickie, słabo tylko ku północy nachylone, są oddzielnym horyzontem, młodszym, a niezgodnie obok pierwszego ułożonym.

Moje spostrzeżenia są nieznaczne. W górnej części parowu w Grabowicach widziałem piaski z warstwami jasnego łupku; są to więc warstwy chodenickie. Niżej brak lepszych odkrywek, dopiero poniżej od miejsca, gdzie łączą się 2 parowy, są odsłonięcia lepsze, gdyż widać tu warstwy iłów siwych, czasem z białym nalotem, warstwy piasków i wkłady piaskowców; skamielin tu wcale nie znalazłem. Tuż przed ujściem potoka do Raby giną znowu odkrywki. Warstwy leżą wprawdzie przeważnie poziomo, obserwowałem jednakowoż i sfałdowania, w miejscu złączenia się obu parowów jest bowiem słabe siodło, a w północnej części, gdzie odkrywki ustają, kolanowate zgięcie warstw z wypukłością ku południowi, a więc w ten sposób, jak to przedstawia ryc. 2 w pracy prof. Uhliga (północna część tego profilu).

Główna odkrywka w brzegu Raby jest dzisiaj mało widoczną. Zauważyłem jedynie w lewym brzegu dawnej terasy Raby nieznaczne odsłonięcie siwych iłów, rdzawo nabiegłych; ułożenia ich nie znać w tak skąpej odkrywce. Skamieliny w ile są częste, zdołałem wydobyć tylko następujące:

Conus sp. ign. ułamek 1 ok.
Nassa sp. ign. ułamek 1 ok.
Turritella Rabae Niedźw. częsta.
Natica millepunctata Lam. 1 ok.
Venus multilamella Lam. 1 ok.
„ *sp. ign.* ułamek.
Corbula gibba Olivi, 7 ok.
Nucula sulcata Brocc. 2 ok.
Pectunculus sp. ułamek 1 ok.
10. *Cardita,* ułamki.
Chlamys aff. elegans Andrz. 2 ok.
Pecten sp. (ułamki).
Ostrea digitalina Dub. częsta.
Ditrypa cornea L. 1 ok.
Heliastrea Reussiana Edw. 1 ok.
Mszywioły.

Na wschód od Bochni znane są odsłonięcia miocenu, ale odpowiadające warstwom chodenickim. Na południe od wsi Gorzkowa, w potoku na kraju lasu, są przeważnie siwe łupkowe iły, miejscami naprzemianlegle z płytowymi piaskowcami, a można też tu i owdzie widzieć w cienkich warstwach wpryśnięty łupek kaolinowy łapczyckiego grzbietu“ (Niedźwiedzki l. c. str. 458). Nachylenie jest tu przeważnie południowe z silniejszym upadem.

[1]) Tekst niemiecki, zeszyt 5.

Prof. Uhlig (l. c. str. 98) opisuje dolinę tego potoka od szczytu „Morawianka“ w dół (ku NO), a więc ku wsi Gorzków i wspomina, że poniżej warstw odpowiadających wyglądem chodenickim są warstwowane piaskowce i niebieskawe iły również warstwowane, które okazują na powierzchni liczne otwornice i otolity ryb; nachylenie warstw ku SO; iły i piaskowce powtarzają się kilkakrotnie. Szczegółowe opisy znajdzie czytelnik w podanem miejscu pracy prof. Uhliga; warstwy te leżą na południe od pasu solonośnego.

W każdym razie ogólny schemat geologicznej budowy miocenu Bochni przedstawia nam zarówno wspomniana już rycina prof. Niedźwiedzkiego, jak i rycina 6 w pracy prof. Uliga, które z wyjątkiem zaznaczonych różnic odpowiadają sobie. Prof. Uhlig zaznacza (l.c. str. 244 — 245), że warstwy chodenickie zawierają w wielu miejscach, chociaż nie wszystkich, otwornicową faunę. Bardzo bogate były z próbek w Gorzkowie, z cegielni na wschód od Bochni i koło browaru, Grabowic i Chodenic, natomiast nieliczne. Są to formy przeważnie drobne, między któremi *Globigerina bulloides* d'Orb. jest częstą. Prof. Uhlig też zaznacza analogię faunistyczną pomiędzy otwornicową facies Chodenic i iłu solnego, co naturalnie wskazuje na genetyczne i batymetryczne analogie.

Wedle mych zapatrywań są pewnym młodszym miocenem tylko warstwy grabowickie nad Rabą (odkrywka główna prof. Niedźwiedzkiego) i dolna część odkrywki w potoku grabowieckim. Warstwy chodenickie z „łupkami kaolinowymi“ odpowiadają bezpośrednio starszym utworom, które musiały powstać w innych warunkach niż grabowickie młodsze. Jakiego rodzaju były te warunki, trudno powiedzieć; przypuszczałbym jednakowoż, że jest to utwór głębszego morza (otwornice prof. Uhliga) (ze względu na poblizki brzeg Karpat musiało tutaj morze poglębiać się silnie od razu), a powstały we warunkach, które utrudniały życie organizmów (szybka sedymentacya? odmienny skład wody wskutek silnego zasolenia?). Z wydźwignięciem i pofałdowaniem tego górotworu nastały dla morza w piętrze tortonien inne stosunki batymetryczne u brzegu, prawdopodobnie była też inna zawartość mechaniczna i chemiczna wody morskiej: dlatego też mogła istnieć normalna brzegowa fauna morska. Nie od rzeczy będzie może, jeżeli skonstatujemy, że tutaj młodszy miocen nie leży na iłach solnych, lecz że widocznem jest przesunięcie linii brzegowej morza ku północy.

Dla całokształtu geologicznego opisu zaznaczymy, że najdalej na zachód od Bochni odsłonięte są warstwy chodenickie we wsi Chełm (na zachód od kościoła, nad Rabą), gdzie jednakowoż zmienił się już nieco kierunek warstw, albowiem nachylają się one tutaj ku południowemu zachodowi (Niedźwiedzki l. c. str. 455—6).

Tutaj też wspomnimy o rezultatach dwu wierceń na wschód od Bochni. t. j. w Gorzkowie i w Łazach [1]). W Gorzkowie przebito: do 12·2 m. gliny dyluwialne, do 181·4 m. szary nieco liściasty ił łupkowy z dwiema wkładkami, t. j. zbitego piaskowca od 58·2 m. do 59·4 m. i piasku od 76·4 m. do 84·2 m., a do spodu. t. j. do 303·6 m. ciemny liściasty ił łupkowy z częstemi ziarnami pirytu i z zapachem siarkowodoru. Miejsce wiercenia w Łazach było odległe zaledwie o 206 m. od wiercenia w Gorzkowie w kierunku h. 1·11°. „Przebito tam najpierw dyluwialne gliny do 7·2 m., dalej niebieskawo-szary ił łupkowy (z wkładką gipsu od 22—24 m.) do 41·4 m.. dalej plastyczny ił łupkowy (z dwiema wkładkami gipsu) do 62 m., a wreszcie ciemny, liściasty ił solny aż do dna, t. j. do 403·1 m.“

Miocen między **Bochnią** a **Tarnowem**. Na wschód od Bochni są bardzo rzadkie odkrywki miocenu; prof. Uhlig (l. c.) podaje ich kilka.

W Łazach w potoku koło folwarku są niebieskie warstwowane iły solne z warstwami lub gniazdami piaskowca; piaskowce mają na powierzchni otwornice *(Cristellaria)* i zniszczone części organiczne. nadto zdarzają się margle krzemieniste szarej barwy; kierunek warstw jest tutaj NNO—SSW. a nachylają się one w dwie przeciwne strony. mamy tu więc siodło. Odkrywek tych nie widziałem.

Dębno. W potoku wpadającym z prawej strony do potoku Złockiego, niedaleko p. 249. znalazł prof. Uhlig warstwy szarego iłu. nachylone ku południowi, które przypominały warstwy chodenickie.

Wola Dębińska. Wiadomość o miocenie podał G. Bukowski [2]). Na zachód od wsi niedaleko gościńca wykopano tu dwie studnie, które dały wodę zawierającą jod. W pierwszej znaleziono licząc od góry: glinę dyluwialną (3 stopy). szaro-niebieski ił. prawdopodobnie mioceński (3 stopy). margiel łupkowy ubogi we wapno, dosyć twardy (8 stóp) i szary, tłusty ił (6 stóp); warstwy tu nachylają się ku N. Druga studnia jest oddalona tylko o 4·5 m. ku zachodowi, przebito tutaj: glinę dyluwialną (7 stóp). szaro - siwy margiel łupkowy. który przechodzi niżej w ilasty, kruchy piaskowiec (28 stóp); warstwy nachylają się tu słabo ku SW. Zawartość jodu w wodzie tu otrzymanej dowodzi mioceńskiego wieku tych warstw, a mamy tu przykład, jak silnie są one pogięte.

---

[1]) Dr. Wł. Szajnocha: „Tekst do zeszytu II-go Atlasu geolog. Galicyi“ Kraków 1902 str. 115.

[2]) G. Bukowski: „Mittheilung über eine neue Jodquelle in der miocänen Randzone der Karpathen“. Verhandlung. der geol. Reichsanstalt r. 1886.

Przejdźmy teraz do odkrywek miocenu, okolic leżących na południe stąd już wewnątrz Karpat, mianowicie w Rzegocinie, Iwkowej i koło Nowego Sącza.

Rzegocina. W r. 1894 znaleźli tutaj p. H. Walter i Dr. Grzybowski iły piaszczyste, których faunę podał p. Dyduch [1]); odkryto je na niewielkiej przestrzeni poniżej pierwszego jaru od strony Łąkty Górnej. Jakkolwiek p. Dyduch opracował tylko gastropody drobnych wymiarów, ponieważ te były lepiej zachowane, to przecież wyraźnie zaznacza, że były nadto i większe mięczaki, lecz bardzo pokruszone, wskutek czego nie nadawały się do oznaczania. Oprócz mięczaków były tu jeszcze otwornice, mszywioły i korale. Wynikiem oznaczenia p. Dyducha było przydzielenie tych warstw do dolnego miocenu. Rewizya materyału, jaką przeprowadziłem [2]), doprowadziła mnie do wniosku, że są to utwory górno-mioceńskie; jedynie brak odpowiedniej literatury był przyczyną, że sumienne zresztą oznaczenia p. Dyducha były błędne we wynikach. Też same silnie piaszczyste iły znalazłem w potoku rzegocińskim poniżej oddzielenia się drogi do Bytomska, a więc zapewne w tem samem miejscu, gdzie je znaleźli pp. Walter i Grzybowski; leżą tu one niezgodnie na łupkach neokomskich i prawdopodobnie nachylają się ku O (h. 5). Odkrywka jest w tem miejscu bardzo niewyraźna, gdyż brzegi są zarośnięte. W materyale zebranym znalazłem kilka ślimaków i liczne otwornice. Lista ślimaków tutejszych jest następująca:

Mitra Partschi M. Hörn.
Murex cf. exculptus Duj.
Fusus sp. ign.
Raphitoma plicatella Jan.
„ *submarginata* Brun.
Drillia granaria Duj. (?)
Triforis perversa L.
Bittium deforme Eichw.
Cerithiopsis tuberculatis Mont.
„ *bimonilifera* Sandb.
„ *bilineata* M. Hörn.
„ *dertrotrilineata var. subacosticillata* Sacco.
„ *trilineata* Phil.
„ *Schwartzi* M. Hörn.
Cerithium sp. an nova.
Turritella subangulata Brocc.
„ *communis* Risso.
„ *Archimedis* Brocc.
Rissoa Mariae d'Orb.
„ *Venus* d'Orb.
„ *Zetlandica* Mont.
„ *scalaris* Dub.
„ *Lachesis* Bast.
Rissoina pusilla Brocc.
Hydrobia immutata Fraunf.
Amnicola concinna Sow.
Sigaretus haliotoideus L. (?)
Odontostoma plicata Mont.
Turbonilla an gracilis Brocc.

---

[1]) J. Dyduch: „Gasteropoda iłów mioceńskich w Rzegocinie“ Kosmos t. 21, Lwów 1896.

[2]) W. Friedberg: „Rewizya fauny miocenu w Rzegocinie“ Kosmos t. 30, Lwów 1905.

Turbonilla an Reussi M. Hörn.
„ *minima* M. Hörn.
Neritina an expansa Reuss.
Ditrypa cornea L.

Fauna otwornic, które otrzymałem po wyszlamowaniu, jest bardzo liczna i charakterystyczna. Są tu gatunki:

Nodosaria soluta Reuss. 5 ok.
„ *elegans* d'Orb. 6 ok.
„ *consobrina* d'Orb. 2 ok.
„ *aff. intermedia* Hantk. 4 okazy.
„ *approximata* Reuss. 2 ok.
„ *hispida* Reuss. 2 ok.
„ *spinicosta* d'Orb. 1 ok.
Textularia carinata d'Orb. 10 ok.
„ *gramen* d'Orb. 4 ok.
„ *aff. flabelliformis* Gümb. 1 okaz.
„ *spinulosa* Reuss. 1 ok.
Bulimina Boucheana d'Orb. 3 ok.
„ „ *var.* 1 ok.
Bigenerina cf. nodosaria d'Orb. 1 okaz.
Cristellaria cultrata Mont. 16 ok.
„ *calcar* L. 3 ok.
„ *arcuato-striata* Hantk. 1 okaz.
„ *rotulata* L. 1 ok.
„ *inornata* d'Orb. 1 ok.
„ *aff. excisa* Born. 1 ok.
Globigerina bulloides d'Orb. *var. triloba* Reuss. 3 ok.
Orbulina universa d'Orb. 5 ok.
Truncatulina lobatula Walk. i Jac. 1 ok.
„ *Dutemplei* d'Orb. 4 ok.
„ *aff. rugosa* d'Orb. 1 ok.
„ *an badensis* Karrer. 1 okaz.
„ *communis* Röm. 1 ok.
„ *Ungeriana* d'Orb. 1 ok.
„ *sp. an tenera* Brady 1 okaz.
„ *praecincta* Karrer.
Pulvinulina an umbonata Reuss. 2 okazy.
„ *Schreibersii* d'Orb. 1 ok.
„ *Partschiana* d'Orb. 2 ok.
Rotalia Beccaris L. 1 ok.
„ *Soldanii* d'Orb. 1 ok.
Amphistegina Lessonii d'Orb 8 ok.
Nonionina pompilioides Ficht. i Moll. 2 okazy.
Polystomella macella Ficht. i Moll. 5 okazów.
Miliolina cf. badensis d'Orb. 1 ok.
Haplophragmium latidorsatum Born. 1 okaz.
Varia nieozn. nadto kolce jeżowców

Fauna ta czyni wrażenie fauny przybrzeżnej, nawet całkiem płytkiego morza. Obecność form właściwych znaczniejszym głębokościom *(Globigerina, Orbulina)*, również obecność bardzo pokruszonych skorup i materyał (ił piaszczysty, gruboziarnisty) przemawia za obecnością nieco głębszego morza w pobliżu i za silnem prądowaniem; dno morza nie było tutaj tak piaszczyste i płytkie, jak np. w Bogucicach. Pomiędzy oznaczalnemi skorupkami ślimaków należy odnieść znacznie więcej jak połowę (około 55%) do rodzaju *Risoa*. Nie mogę powiedzieć, co było tu przyczyną gromadnego wystąpienia osobników tego rodzaju (wedle zbiorów Muzeum Nadwornego jest on bardzo częsty w Steinabrunn, Porzteich, Muschelberg). W dziele Walthera (Bionomie des Meeres str. 115) znajdu-

jemy notatkę, że w pierwszym oddziale strefy przybrzeżnej Forbesa żyje gromadnie *Rissoa* na łąkach podwodnych roślin z rodzaju *Zostera*. Być może, że i tutaj większe nagromadzenie roślin było przyczyną gromadnego wystąpienia tego rodzaju ślimaków.

Iwkowa. Miocen tutejszy odkrył prof. Uhlig; opis znajdujemy w cytowanej już pracy jego na str. 146—8. Powtórzymy go w krótkości.

W potoku Skotnica wpadającym z prawej strony do głównego we wsi są iły mioceńskie. Po wtrąconej warstwie piasku można poznać ich nachylenie ku SW pod kątem 25°. Skamieliny są nieliczne. zniszczone. Iły te są w dolnym i średnim biegu potoku, a w głównym potoku mniej więcej po kapliczkę, ku północy stąd są skały fłyszowe. W parowie potoku koło kościoła znajdują się iły zawierające lignit i wkładkę piasku nachyloną ku W. Lignit widać także w parowie bocznym od wschodu powyżej kościoła.

O wiele lepsze odkrywki znaleźć można jednakoż w parowie potoku, wpadającego do głównego od strony wschodniej; wzdłuż tego parowu pnie się gościniec w górę ku Tymowej. Prof. Uhlig widział tu piaskowiec ciężkowicki nachylony ku NOO, a powyżej siwy ił mioceński, który zawiera warstwę muszlową, nachylony słabo ku SSW. Koło oddzielenia się drogi do Lipnicy kończy się miocen partyą iłów z głazami karpackimi do 8 m. grubą. jest to więc typowy utwór brzegowy. Iły szlamowane dały otwornice. które wedle prof. Uhliga mają charakter badeńskich. Obfitą faunę mięczaków znalazł we warstwie muszlowej. Oto jej spis:

Turritella turris Bast.
„ *sp.*
Ancillaria glandiformis Lam.
Cassis saburon Lam.
Chenopus pes pelecani Phil.
Buccinum Schömni R. Hörn. i Auing.
Oliva flammulata Lam.
Natica helicina Brocc.
Conus Dujardini Desh.
Pleurotoma turricola Brocc. 2 ok.
„ *coronata* Müll. (?) 1 ok. ułamek.
„ *Jouaneti* des Moul. 1 uł.
„ *aff. interrupta* Brocc. 1 ok.
Dentalium incurvum Ren. 1 ok.
Arca diluvii Lam. częsta.
Corbula gibba Olivi częsta.
Pecten sp. indet. 2 ok.

Prof. Ulig. zaznacza podobieństwo tej fauny do fauny Grudny Dolnej i iłu badeńskiego. całkiem słusznie jednakowoż mówi i o wyraźnych różnicach. Przeciw zgodności z iłem badeńskim przemawiają także otwornice. które zaraz poznamy. wobec czego musimy uznać miocen Iwkowej za złożony we wodzie nieco głębszej wprawdzie. ale nie zupełnie głębokiej. Moje spostrzeżenia w Iwkowej są bardzo skromne. W potoku pod kościołem widziałem siwe iły nachylone ku NO (h. 4). skamielin w nich brak. W potoku Skotnica widziałem w górnej części warstwy fłyszowe (żółtawe piaskowce

przegradzane iłami i piaskami nachylone ku SO), w dolnej zaś części już mioceńskie warstwy (siwe iły łupkowe), które zawierają bardzo nieliczne skamieliny. Wydobyłem tu tylko:

Clavatula aff. vindobonensis Partsch (1 ok.).
Gibbula fanulum Gmel. (?) 1 ok.
Ancillaria glandiformis Lam. 1 ok.

Wśród iłów zauważyłem wtrąconą warstwę piasku, a w niej zduszone skamieliny. Obserwowałem i tutaj nachylenie ku NO (h. 4), a więc moje obserwacye nachylenia się przeciwne obserwacyom prof. Uliga. Wobec izolowanej partyi miocenu, kwestya ich nachylenia jest rzeczą uboczną, wystarczy nam sprawdzenie, że utwór ten jest wyruszony z pierwotnego położenia; późniejszy obserwator będzie mógł rozstrzygnąć, która z tych dwu wręcz przeciwnych obserwacyi jest prawdziwą.

Il w Iwkowej dostarczył licznych otwornic, mianowicie:

Nodosaria sp. an soluta Reuss. 1 ok.
„ *sp. ign.* 1 ułamek.
Virgulina Schreibersiana Cziż.
Cristellaria sp. nova 1 ok.
Globigerina bulloides d'Orb. 5 ok.
„ *subcretacea* J. Łom. 1 okaz.
Nonionina boueana d'Orb. 5 ok.
„ *scapha* Ficht. i Moll. 3 okazy.
Rotalia Beccari L. 10 ok.
„ *orbicularis* d'Orb 1 ok.
Truncatulina Dutemplei d'Orb. 1 okaz.
Discorbina orbicularis Terqu. 1 okaz.
Truncatulina communis Röm. 1 ok.
Polystomella crispa L. 3 ok.
„ *subnodosa* Mont. 1 ok.
„ *macella* Ficht. i Moll. 3 okazy.
Kolce jeżowców 15 okazów.
Rurki wapienne *(Hyperammina?)* 10 okazów.

Zeszyt XI „Atlasu geologicznego Galicyi“ nie dał w zakresie miocenu prawie żadnych nowych spostrzeżeń, również co do Iwkowej. Na mapie nie został miocen zaznaczony dokładnie, bo nie zaznaczono go w potoku Skotnica i w odkrywce, która dostarczyła skamielin prof. Uhligowi.

Miocen w Rzegocinie i Iwkowej leży daleko w głębi Karpat i nie pozostaje prawdopodobnie wcale w związku z miocenem okolicy Nowego Sącza; którędy łączył się on z morzem głównem ku północy, na razie nie można określić. W innej pracy [1]) doszedłem do wniosku na podstawie tych dwu znajdowań miocenu i miocenu w dolinie Nowotarskiej, że wydźwignięcie Karpat odbywało się jeszcze w tortonienie, a więc możemy przypuszczać rozliczne zatoki wśród Karpat mało jeszcze wzniesionych.

Okolica Nowego Sącza. Od Wojnicza sięgała ku południowi zatoka mioceńska aż po Nowy Sącz; na innem miejscu wyraziłem zapatrywanie, że nie była nią dolina Dunajca w dzisiejszym jej

[1]) W. Friedberg: Das Miocän der Niederung von Nowy Targ in Galizien. Sitzber. der Wiener Akademie r. 1906.

przebiegu, ponieważ ona ma charakter doliny erozyjnej. Prof. Uhligowi zawdzięczamy odkrycie tutaj miocenu w miejscowościach Niskowa i Podegrodzie. Ponieważ prof. Uhlig był tu w czasach, gdy czyniono poszukiwania za węglem, wskutek czego odkrywki były lepsze, przeto powtórzę najpierw spostrzeżenia tego autora, a następnie dodam swoje.

Podegrodzie. Na zachód od wsi leży piaskowiec magórski nachylony dosyć stromo ku SOO, warstwy mioceńskie zaś ułożone poziomo, odsłaniają się we wsi w głębokim parowie. U spodu są widoczne siwe iły, na których leży warstwa lignitu, powyżej znowu iły (otwornice nieliczne), a wśród nich, już powyżej ostatnich domów, druga warstwa lignitu, również iłem zakryta.

Odkrywkę tę odszukałem. W dolnej części wsi, ale powyżej drogi ze Stadła, widziałem wszędzie w parowie siwe iły bez skamielin, gdzieniegdzie są wtrącone ławice piaskowca; w jednem miejscu zauważyłem nachylenie ku h. 9. (SO). Poniżej kościoła pokazywano mi miejsce, gdzie przed kilkunastu laty miano założyć chodnik. Wyżej znikają odkrywki; powyżej kościoła widziałem miejsce, gdzie w r. 1903 założono szyb; na hałdzie znać tylko siwe iły i ułamki węgla brunatnego.

Niskowa. Prof. Uhlig (l. c. str. 183) zauważył w łożysku potoka Pruska odłamy piaskowca, które zawierają skorupy małży i otwornice, szczególnie *Alveolina melo*. Pochodziły one z pierwszego bocznego południowego parowu, gdzie leżały prawie poziomo jasne żółte piaski, które zawierają warstwy, względnie tylko soczewki zbitego piasku. Zarówno piaski, jako też wspomniane kruche piaskowce zawierają obok licznych otwornic liczne skorupy. Poniżej, w tej samej odkrywce, były niebieskawe iły, które zawierały lignit i różne skamieliny wskazujące na półsłony charakter osadów. Fauna iłów wedle prof. Uhliga jest następująca:

Cerithium pictum Bast. częsty.
„ *nodosoplicatum* M. Hörn. b. częsty.
„ *lignitarum* Eichw. 1 ok.
Neritina picta Fer. częsty.
Monodonta angulata Eichw. 1 ok.
Rissoa costellata Grat. 1 ok.
Buccinum Schönni R. Hörn i Auing. częsty.
Amnicola immutata Fraunf. częsty.
Hydrobia effusa Fraunf. częsty.
Amnicola Partschi Fraunf. częsty.

piasków zaś:

Turritella Archimedis Brong. częsty.
Natica helicina Brocc. częsty.
Trochus patulus Brocc. częsty.
Cerithium crenatum M. Hörn. częsty.
Dentalium entalis L. rzadka.
Bulla sp.
Tellina planata L. częsty.
Cytherea pedemontana Ag. częsty.
Venus multilamella Lam. częsty.
Lucina columbella Lam. częsty.

Arca diluvii Lam. częsty.
Pectunculus pilosus Lam. częsty.
Corbula gibba Olivi rzadka.
Ostrea digitalina Dub. częsta.

Prof. Uhlig zwraca uwagę na faunistyczną różnicę osadów; podczas gdy piaski odpowiadają piaskom z Pötzleinsdorfu, mają natomiast iły wyraźnie półsłony charakter *(Hydrobia)*.

Ponieważ potok Pruska jest obecnie zabudowany, przeto odkrywki opisanej przez prof. Uhliga niema obecnie. W górnej części potoku na zboczach widziałem spąg iłu tj. eoceńskie czerwone i zielone iły, również piaskowce zielonawej barwy zawierające hieroglify i wkłady kalcytu nachylone ku NO pod kątem 40°. Znacznie wyżej niż leży odkrywka prof. Uhliga pokazywano mi obok parowu bocznego (z prawej strony) dół dawniej wykopany, gdzie widziałem iły zawierające ułamki lignitu. Ił ten jest przepełniony ceritiami, oznaczyć stąd zdołałem:

Nassa Schönni R. Hörn. i Auin. 1 okaz.
Cerithium Zeuschneri Pusch. 1 ok.
Potamides nodoso-plicatus M. Hörn. 4 okazy.
„ *Schaueri* Hilb. 6 ok.
„ *Eichwaldi* R. Hörn. i Auing. b. częsty.
„ *biquadratus* Hilb. 2 ok.
Clava bidentata Grat. 1 ok.
Cerithiopsis Schwartzi M. Hörn. 1 okaz.
„ *dertobicarinata* Sacco. 8 okazów.
Natica sp.
Hydrobia Partschi Fraunf. 6 ok.
„ *ventrosa* Mont. częsty.
Neritina picta Fer. 3 okazy.
Cardium plicatum Eichw. 1 ok.
Pecten sp. ułamki.

Jakkolwiek charakterem jest ta fauna bardzo zbliżoną do sarmackiej, to przecież zgodnie z prof. Uhligiem uważam ją za dowód półsłonej wody, a taki charakter musiały mieć zatoki leżące daleko od głównego morza. Odmienny charakter piasków leżących w odkrywce prof. Uhliga ponad iłem jest jednym z licznych dowodów, jak ostrożnym być trzeba przy ocenianiu faunistycznych rezultatów w nieznacznych odkrywkach, gdyż małe batymetryczne różnice mogły sprowadzić odrębny skład fauny. Nie od rzeczy będzie, jeżeli zauważę tutaj, że najniżej leżące wapienie w Babicy koło Rzeszowa [1]) mają także półsłony charakter. W każdym razie fauna Niskowej i Babicy dowodzą nam, że wiek młodszego miocenu Galicyi zachodniej należy odnieść do najmłodszych faz tortonienu.

Z iłu Niskowej otrzymałem następujące otwornice:

Miliolina cenusta Karrer 6 okazów.
„ *sp. ign.*
Rotalia Beccari L. 60 okazów.
Truncatulina amonoides Reuss. 1 okaz.

---

[1]) W. Friedberg: Zagłębie mioceńskie Rzeszowa, część II. Rozprawy Krak. Akad. Umiej. rok 1906.

Anomalina simplex d'Orb. 30 ok. *Polystomella macella* Ficht. i Moll. *Pulvinulina lobata* Hantk. 1 ok. 1 okaz.

nadto *Ostracoda* 5 okazów.

Dowodzą one bardzo wyraźnie całkiem przybrzeżnego charakteru osadów *(Rotalia Beccari* L. b. częsty).

Między Podegrodziem a Niskową widziałem w Brzeznej w parowie (bocznym ku północy na zachód od wsi) siwe iły z wązkiemi warstwami piaskowców, zawierające liczne odłamy skalne. Uważałbym i ten utwór za mioceński, niestety nie wziąłem próbek do szlamowania, więc pod tym względem nie mam pewnych dowodów na wiek mioceński. Warstwy wspomniane nachylają się ku NWW.

Prof. Szajnocha zaznaczył na mapach jeszcze miocen w Dąbrówce i w Nowym Sączu, obserwacyi własnych w tej mierze nie podaje, widocznie wydzielenie polega na zapiskach Uhliga. Otóż prof. Uhlig (l. c. str. 184 podaje, że wedle sprawozdania ministerstwa rolnictwa miano w Dąbrowej znaleźć pokład lignitu 0·5—1·9 m. gruby; przeszukałem wprawdzie dokładnie całą dolinę potoku płynącego przez tę wieś, lecz nie znalazłem niczego. W Nowym Sączu miano natrafić wedle ustnej informacyi, jaką tu swego czasu Uhlig otrzymał, na pokład lignitu koło koszar obrony krajowej [1].

Brzozowa. Prof. Uhlig (l. c. str. 152) odkrył tu w potoku iły mioceńskie siwe, bez lignitu, zawierające liche ułamki skorup i liczne otwornice. Obserwował je w głównym potoku i w części bocznego wpadającego od południa do bocznego. Dr. Grzybowski [2] obserwował te iły w tem samem miejscu, t. j. w dolnej części potoku Kamieniey; są to szare, ziarnisto piaszczyste iły, kruche i jasne po wyschnięciu, okazujące natomiast w stanie wilgotnym siwy odcień. „Spotykano tu, wedle niego, ślady węgla brunatnego i rozpoczęto nawet przed laty poszukiwania zapomocą sztolni, jednakowoż bez rezultatu, któryby opłacił poszukiwania". W głównym potoku we wsi nie widziałem wcale mioceńskich iłów, lecz we wcięciach tylko rzeczne żwiry, natomiast na zachód od wsi w miejscu, gdzie droga wznosi się silnie do góry, znalazłem siwy ił łupkowy, nachylony słabo ku SW. Iły są przykryte z wierzchu żwirem lodowcowym, głazy starokrystaliczne wielkości $^1/_4$ m. są nie rzadkie. Poziom miocenu leży tu na wysokości około 330 m.; tak wysoko i tak daleko w głąb Karpat sięgają jeszcze utwory lodowcowe. Jeszcze wyżej już na samym szczycie wzgórza między Gromnikiem a Brzozową

---

[1] O miocenie na południe od tutejszych okolic, t. j. w nowotarskiej dolinie nie wspominam tutaj, ponieważ na innem miejscu opisałem go szczegółowo.

[2] Dr. Grzybowski: „Tekst do 14-go zeszytu atlasu geolog. Galicyi". Kraków 1903, str. 26—27.

widać w parowie silnie podmokłe miejsca, co wskazuje na obecność tłustych mioceńskich iłów. Próbka iłu zawierała pokruszone skorupy ślimaków, z których dały się oznaczyć tylko:

Turritella Rabae Niedź. 1 okaz.
Hydrobia Partschii Fraunf.

a nadto liczne otwornice:

Gaudryina subrotundata Schwag. 2 okazy.
Bulimina Bouchiana d'Orb. 10 ok.
Bolivina an punctata d'Orb. 2 ok.
Spiroloculina tenuis Cziż. 2 ok.
Nodosaria an soluta Reuss. 2 ok.
„ *consobrina* d'Orb. 2 ok.
Cristellaria cultrata Mont. 2 ok.
Globigerina bulloides d'Orb. 2 ok.
„ *triloba* Reuss. 1 ok.
Pulvinulina Partschiana d'Orb. 2 okazy.
Truncatulina lobatula Walk. i Jac. 1 okaz.
„ *akneriana* d'Orb. 1 ok.
Pulvinulina aff. Karreri Rzeh. 2 okazy.
Rotalia Soldanii d'Orb. 3 ok.
Nonionina umbilicatula Mont. 11 okazów.
„ *pompilioides* Ficht. i Moll. 2 okazy.
Polystomella macella Ficht. i Moll. 2 okazy.

Ta fauna wskazuje na wodę nieco głębszą (*Bulimina, Nonionina*).

Okolica Tarnowa. Zgłobice, Błonie. Już w r. 1845 podał Zeuschner wiadomość o znajdowaniu się miocenu w Koszycach koło Tarnowa, mają tam być warstwy piasku i iłu ze skamielinami (*Arca diluvii, Corbula*). Prof. Niedźwiedzki [1]) przeszukał tę okolicę, znalazł jednakowoż między Koszycami Małemi a Rzuchową (na stokach ku Białej) pod dyluwialną gliną siwe iły, zawierające kawałki skał karpackich leżące poziomo, lub słabo nachylone, a między niemi parę skamielin (*Natica helicina, Pectunculus pilosus*). W tem miejscu nie byłem wcale.

O wiele ważniejszem jest jednakowoż odsłonięcie w Zgłobicach, opisane we wspomnianej pracy Niedźwiedzkiego. Odkrywkę tę opisywali później Grzybowski [2]) i M. Łomnicki [3]); zwiedziłem ją dwukrotnie, a moje obserwacye są w zupełności zgodne z obserwacyami Niedźwiedzkiego. Do uzmysłowienia służy rycina 4.

Ku zachodowi od Zgłobic opada teren silnie ku dolinie Dunajca, po prawej stronie tej rzeki wznoszą się też od Błoń aż po Buczynę strome zbocza mioceńskiej i dyluwialnej terasy. Tuż na

---

[1]) Niedźwiedzki: „Miocen podkarpacki przy Dunajcu“ Kosmos tom 15. Lwów 1890.

[2]) Grzybowski: „Tekst do 14 zeszytu Atlasu geol. Galicyi“ Kraków 1903, str. 12—16.

[3]) M. Łomnicki: „Tekst do zeszytu 15 Atlasu geolog. Galicyi“ Kraków 1903, str. 53—54.

północ od gościńca są wprawdzie zbocza zarośnięte, jednakowoż dalej ku północy można obserwować ich budowę i tu odsłaniają się w kilku mniejszych i większych odkrywkach siwe. tłuste iły, nieco łupkowe. po wyschnięciu twardsze. Nachylenie ich jest wprawdzie przez lokalne obsunięcie w szczegółach zmienne, zawsze jest jednakowoż północne, prawdopodobnie ku NNO (obserwowałem nachylenie ku h. 23, 24, 2 i 3), w północnej części odkrywki zauważyłem warstwę, zawierającą odłamy żwiru karpackiego. nachyloną zgodnie z całym górotworem. Iły te zawierają wcale bogatą faunę, a na tej podstawie uznał Niedźwiedzki je za równoważne z iłami grabowickimi, a więc za odpowiadające górnemu mioceno wi. Dziwną jest rzeczą, że mimo tych danych zaliczył je Dr. Grzybowski (l.c. str. 12) do iłów solnych. Lista skamielin Niedźwiedzkiego jest następująca (gwiazdka oznacza częstsze gatunki).

Lamna sp.
* *Conus Dujardini* Desh.
Terebra sp.
* *Buccinum Dujardini* Desh.
„ *Schöni* R. Hörn.
„ *restitutianum* Font.
Cassis saburon Lam.
Chenopus alatus Eichw.
Murex sp.
* *Cancellaria varicosa* Brocc.
„ *Bellardi* Mich.
Pleurotoma sp.
Cerithium pictum Bast.
„ *nodoso-plicatum* M. Hörn.
„ *doliolum* Brocc.
* „ *lignitarum* Eichw.
Cerithium Bronni Partsch.
Turritella Rabae Niedźw.
* „ *subangulata* Brocc.
Trochus patulus Brocc.
* *Natica helicina* Brocc.
„ *Josephina* Riss.
Dentalium badense Partsch.
* *Corbula gibba* Olivi.
* *Venus multilamella* Lam.
Cardita sp.
* *Pectunculus pilosus* L.
* *Arca diluvii* Lam.
* *Pecten Besseri* Andrz.
* *Ostrea digitalina* Dub.
Heliastrea Reussiana Miln. Edw.

Prof. M. Łomnicki dodał do tego spisu:

Conus cf. fuscocingulatus Br.
„ *sp. aff. ventricosus* Bronn.
Ancillaria glandiformis Lam.
Terebra fuscata Br.
Buccinum inconstans R. Hörn.
Cancellaria cf. austriaca R. Hörn.
Cancellaria canaliculata M. Hörn.
„ *aff. Bonelli* Bell.
Littorina cf. sulcata Pilk.
Cytherea sp.
Cardita Jouanneti Bast.
Isocardia cor.

Lista skamielin zebrana przezemnie nie dorównywa i w części podanej przez poprzednich autorów, zbierałem głównie skamieliny wytroczone z iłów zwietrzałych, gdyż wśród warstw bardzo trudno znaleźć cośkolwiek. Otóż zebrałem:

1. *Nassa Dujardini* Desh. 1 ok.
Natica helicina Br. 1 ok.
Natica redempta Micht. 2 ok.
Clava bidentata Grat. 1 ok.

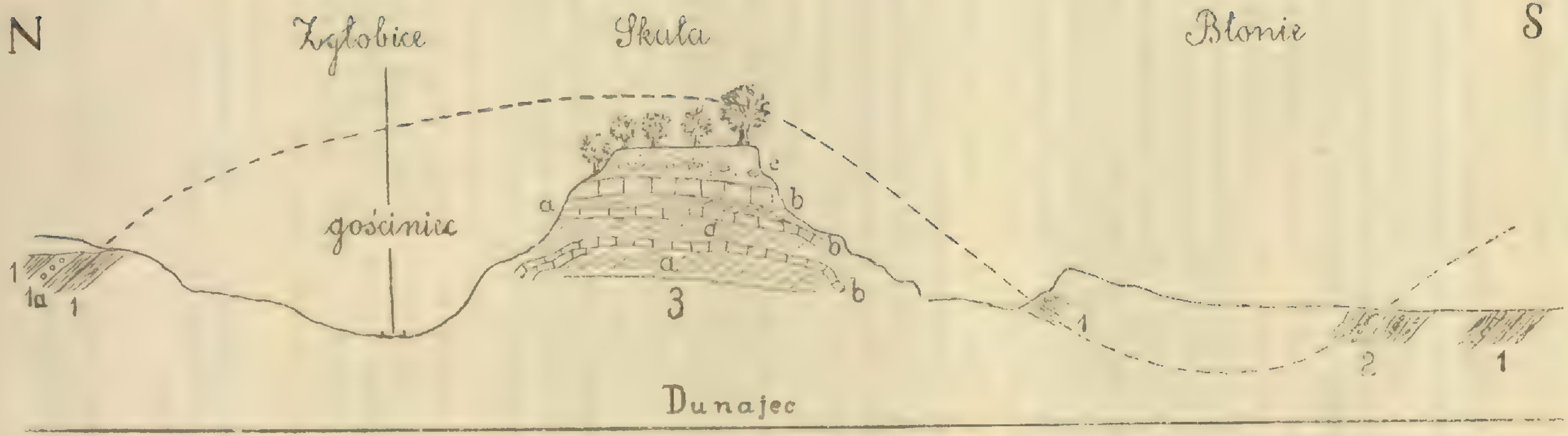
Potamides nodosoplicatus M.Hörn. (?) 1 okaz.
Turritella marginalis Br. 1 ok.
„ *turris* Bast. 1 ok.
„ *bicarinata* Brocc. 1 ok.
„ *Archimedis* Brocc. 2 ok.
10. „ *Rabae* Niedźw. 4 ok.
Chlamys elegans Andrz. 2 ułamki.
Pecten cf. Besseri Andrz. ułamki.
Pecten sp. ułamek.
Pectunculus pilosus L. częsty.
Arca sp. an diluvii Lam. częsty.
Corbula gibba Olivi częsty.
„ „ Ol. *var. rosea* Bronn. 5 ok.
Nucula sulcata 1 ok.
Venus sp.
20. *Cytherea sp.*
Ostrea digitalina Dub. częsty.

H dostarczył po wyszlamowaniu otwornic, mianowicie:

Cristellaria mamilligera Karrer 1 okaz.
„ *cultrata* Mont. 1 ok.
Virgulina Schreibersiana Cziż. 9 okazów.
Globigerina triloba Reuss. 1 ok.
Truncatulina Dutemplei d'Orb. 3 okazy.
Rotalia Beccari L. 1 okaz.
Nonionina pompilioides Ficht. i Moll. 1 ok.
Polystomella macella Ficht. i Moll. 1 okaz.
Amphistegina Lessonii d'Orb. 1 okaz(?)
Trochammina miocenica Karrer 1 okaz.

Fauna ta zdaje się wskazywać na mierne oddalenie od brzegu. Tuż na południe od mostu jest większa odkrywka („Skała") przedstawiona przez prof. Niedźwiedzkiego. mój profil przedstawia może nieco wyraźniej siodłowate wypiętrzenie. Tutaj są naprzemianległe warstwy siwych iłów łupkowych. piaskowców słabo spójnych i piasków. cała odkrywka dochodzi wysokości 20 m., szczyt jej jest niedostępny. Prof. Niedźwiedzki mówi o piaskach najwyżej leżących. Wśród iłów są partye żółte. zapewne od melantervtu. a płyty piaskowców mają od niego żółty nalot. w iłach znajdują się partye gipsu; dwie próbki nie zawierały otwornic. W północnej części górotworu widziałem nachylenie północne (h. 22), w południowej zaś południowe (h. 10 i 12), wielokrotne powyginanie widać zresztą z ryciny. Nieco dalej ku południowi. ale jeszcze przed Błoniami widziałem iły łupkowe nachylone ku południowi.

Z całej odkrywki widać wyraźnie. że iły zawierające skamieliny tworzą wyższy poziom. warstwy zaś odsłonięte na południe (Skała) poziom niższy. jak to już Niedźwiedzki zaznaczył. Ponieważ wyżej leżące iły są także wydźwignięte. nawet pogruchotane. przeto nie mamy przyczyny przypuszczać niezgodności warstw, lecz zgodne ułożenie młodszych na bezpośrednio starszych. Równocześnie mamy tu przykład na to. iż i najmłodsze mioceńskie warstwy



Ryc. 4. Profil miocenu od Zgłobic do Błoń.

(Skala długości silnie i nierównomiernie zwiększona, odkrywka w Błoniach zanadto zbliżona. 1. ił łupkowy ze skamielinami, 1-a warstwa żwirów, 2. zlepieńce w Błoniach, 3. miocen bez skamielin, niższy a) iły gipsowe, b) piaskowce, c) piaski).

podnóża Karpat ulegały nieraz wydźwiganiu i słabemu fałdowaniu, a więc dowód na istnienie górotwórczych procesów, jeszcze w tortonienie.

O jakie 2 km. ku południowi stąd nieco powyżej Błoń znajduje się ważne odsłonięcie warstw, które odkrył Dr. Grzybowski (l. c. str. 13—16), jest ono w płaskim brzegu Dunajca w miejscu, gdzie on, czyniąc skręt. zwraca się wprost ku północy. Odkrywki są tutaj niepozorne z wyglądu, a ponieważ leżą niewiele wyżej od poziomu wody w płaskim prawie brzegu, przeto są mało wyraźne. Wśród siwych łupków iłowych są tutaj kilkakrotnie powtarzające się nieznaczne ławice różowo-czarnego zlepieńca, zawierającego drobne kulki litotamniowe, partye iłów ze zwęglonemi roślinami, a przepełnione skamielinami. Warstwy są tutaj wyruszone i powyginane, obserwowałem kierunek mniej więcej N — S, a nachylenie ku O (h. 5) tak samo jak i Dr. Grzybowski. Ponieważ jednakowoż obserwowałem zmienne nachylenia, co świadczy o wyruszeniu warstw, przeto jestem skłonny przyjąć nachylenie mniej więcej północne za istotne, co się zgadza z następną odkrywką. Nieco ku południowi stąd widziałem iły łupkowe z kilkucentymetrową warstwą piaskowca nachyloną ku N (h. 3), a jeszcze dalej ku południowi iły zawierające nieliczne skamieliny. Wszystkie warstwy odkryte w Błoniach uważać muszę za równorzędne, warstwy zlepieńca kruchego przepełnione skamielinami za utwór czysto lokalny wśród iłów, za czem przemawia i obserwacya na jednej warstwie tego zlepieńca, że zlepieniec wśród iłów zwolna się wyklinowuje, są to więc podłużne soczewki tylko.

Zlepieniec ten jest jednakowoż bardzo ważny pod względem paleontologicznym, ponieważ jest przepełniony skamielinami. Okazują one wyraźne zniszczenie, często pokruszenie i starcie, właściwe ślimakom wśród grubych żwirów przybrzeżnych. Dr. Grzybowski podał już bogatą faunę obejmującą 41 gatunków. Zbiory geologicznego instytutu Uniwersytetu krakowskiego zawierały jednakoż i materyał później zebrany, oznaczony nawet prowizorycznie, chociaż bardzo niedostatecznie. Ponieważ w zbiorze tym nie było oryginalnych kartek Grzybowskiego, lecz dawne etykiety były na nowo przepisane tem samem pismem, które miały kartki nowo oznaczonych okazów, przeto musiałem cały zbiór krakowski, łaskawie mi udzielony do dyspozycyi, oznaczyć na nowo, a równocześnie oznaczyłem także i własny materyał stąd zebrany. W ten sposób oznaczony materyał przedstawia się wcale bogato, mamy stąd bowiem 71 gatunków. Są to:

Ringicula buccinea Brocc. Desh. 3 okazy.

Cylichna Lajonkajreana Bast. 1 okaz.

Conus Dujardini Desh. 1 ok.
„ *Brezinae* R. Hörn. i Auing 1 ok.
Nassa coarctata Eichw. 2 ok.
„ *aff. styriaca* Auing. 1 ok.
„ *Kosthorni* Partsch. 4 ok.
Columbella curta Duj. 1 ok.
Murex cf. galicianus Hilb. 2 ok.
10. *Chenopus alatus* Eichw. 1 ok.
Mitra cf. fusiformis Br. 4 ok .(?)
Cerithium vulgatum Brg. 1 ok.
„ *crenatum* Partsch. 1 ok.
„ *Bronni* Partsch. 1 ok.
„ *bronnijorme* Hilb. b. częsty.
„ *mediterraneum* Desh.(?) 6 okazów.
„ *an nov. spec.*
Bittium deforme Eichw. bardzo częsty.
„ *scabrum* Olivi 2 ok.
20. *Cerithiopsis tubercularis* Mont. 2 okazy.
„ *Schwartzi* M. Hörn. 15 okazów.
„ *dertobicarinata* Sacco 1 ok.
Turritella turris Bast. 2 ok.
„ *turris rar. percinctula* Sacco częsty.
„ *marginalis* Brocc. częsty.
Rissoa lachesis Bast. 2 ok.
„ *Montagni* Payr. 6 ok.
„ *rotulata* Dod. (?) 1 ok.
Hydrobia immutata (?) Fraunf. 1 okaz.
30. *Calyptraea chinensis* L. 3 ok.
Natica millepunctata Lam. (?) 2 okazy.
„ *helicina* Brocc. 1 ok.
„ *redempta* Micht. 4 ok.
Turbonilla an gracilis L. Brocc. 1 okaz.
Turbonilla perpusilla Grat. 2 ok.
„ *an Reussi* M. Hörn. 1 okaz.
Gibbula angulata Eichw. kilkanaście okazów.
„ *affinis* Eichw. 5 ok.
„ *famulum* Gmel. 3 ok.
40. *Calliostoma miliaris* Brocc. 2 ok.
„ *an papilla* Eichw. 1 ok.
Oxytele patula Brocc. b. częsty.
Ostrea digitalina Dub. b. częsty.
Chlamys elegans Andrz. 6 ok.
„ *Neymayri* Hilb. 1 ok.
„ *Lilli* Pusch. 1 ok.
„ *cf. Lilli* Pusch, 1 ok.
„ *aff. Wulkaeformis* Hilb. 1 okaz.
Modiola marginata Eichw. 3 ok.
50. *Arca diluvii* Lam. 3 ok.
„ *turonica* Duj. 1 ok.
„ *barbata* L. kilka okazów
Pectunculus pilosus L. częsty.
„ *glicymeris* L. częsty.
Nucula nucleus L. 10 ok.
„ *placentina* Lam. 1 ok.
Venericardia scalaris Sow. 1 ok.
Cytherea 2 ok.
Leda (?) 1 okaz.
60. *Cardium subhispidum* Hilb. 3 okazy.
Cardium praechinatum Hilb. 2 okazy.
Isocardia cor L. 1 okaz.
Venus cincta Eichw. 3 ok.
Diplodonta rotundata Mont. 1 ok.
Ervilia pusilla Phil. b. częsty.
„ *podolica* Eichw. *var. infrasarmatica* Sch. 3 ok.
Lutraria oblonga Chem. 1 ok.
Corbula gibba Olivi gromadnie.
„ „ *var. rosea* Brown. częsty.
70. *Lucina dentata* Bast. 1 ok.
Ditrypa cornea L. częsty.

Szczypce raków.
Kolce jeżowców.
Otolity ryb.
Ząb rekina.
Bryozoa.

Z otwornic tylko: *Gaudryina cf. subrotundata* Schwag. 2 ok.

Jak wspomniałem, zawierał ił w odkrywce na południe od zlepieńca skamieliny, chociaż nieliczne i pokruszone. Wydobyłem stamtąd:

Ostrea sp.
Pecten sp.
Turritella Rabae Niedźw.
Vermetus intortus L.
Ervilia pusilla Phil.
„ *podolica* Eichw. *var. infrasarmatica* 1 ok.
Corbula gibba Olivi.

Fauna zlepieńca w Błoniach i iłów na północ od Zgłobic okazuje mimo różnic pozornych dosyć wielkie zbliżenie. Nie mogłem się dopatrzeć żadnych różnic co do wieku, przeciwnie różnice istniejące dadzą się bardzo dobrze wytłumaczyć różnicą materyału petrograficznego, z jednej strony mamy bowiem miękkie iły, a z drugiej zlepieńce. Uderzającem jest w każdym razie bogactwo form w Błoniach, a należy zauważyć, że są liczne nieoznaczalne ułamki, które odpowiadają innym gatunkom niż wymienione.

Dr. Grzybowski chciałby uważać warstwy zlepieńca w Błoniach za wyższe od iłów ze skamielinami w Zgłobicach, ustęp ten jest jednakowoż w ten sposób wystylizowany, że autor przeczy sam sobie, czytamy bowiem u niego (l. c. str. 15—16). „Pomiędzy odsłonięciem powyżej mostu, a warstwami w Błoniu, które dostarczyły skamielin, niema wprawdzie wyraźnego połączenia, wszelako na podstawie zawartej w nich fauny uważać je należy za wyższe od zawierających skamieliny iłów i w okolicy Zgłobic, z którymi mają zaledwie 9[1] wspólnych gatunków. Pewne choć dalekie petrograficzne podobieństwo, jakie istnieje pomiędzy południową częścią odsłonięcia w Zgłobicach, a warstwami błońskiemi wskazuje, że uważać należy te ostatnie raczej za stropową część pokładów odkrytych na południe od mostu na Dunajcu". Otóż Grzybowski uważa warstwy zlepieńca w Błoniach za leżące tuż na warstwach bez skamielin w Zgłobicach. Jak wiemy z ryciny i opisu leżą warstwy na północ od mostu na warstwach na południe od mostu odsłoniętych, musiałyby więc leżeć i na warstwach z Błoń, tymczasem wedle Grzybowskiego miałyby być one starsze od ostatnich.

Miocen między Tarnowem a Rzeszowem. Na zachód od Tarnowa giną odkrywki miocenu, znajdujemy je dopiero koło Pilzna. Zauważyć należy, że Prof. Uhlig (l. c str. 101) znalazł na wschód

[1]) Według nowych list skamielin 14 gatunków wspólnych.

od Zwiernika w potoku skorupę ostrygi. którą prawdopodobnie należałoby odnieść do *O. digitalina* Dub. Jeżeliby skorupa należała w rzeczywistości do tego gatunku, wówczas muszą być w pobliżu odkrywki miocenu, dotychczas nieznane.

Ku NO od Pilzna w Podegrodziu znalazłem[1]) siwe iły łupkowe bez makroskopowych i mikroskopowych skamielin. które nachylają się pod kątem 35° ku SOO. Uważam je za mioceńskie. Ich charakter zbliżony do iłów krakowieckich nadwiślańskiego niżu przemawia za tem. że mamy tu do czynienia z utworem oddalonym od brzegu. Wskazuje ten fakt na to. iż morze mioceńskie w tem miejscu sięgało głębiej ku południowi. prawdopodobnie poza Pilzno i tutaj trzeba szukać połączenia z zatoką sięgającą w okolicę Grudny Dolnej.

Grudna Dolna. Miocen tutejszy znany od dawna ze względu na pokłady węgla brunatnego dobrej jakości. chociaż nie bogate. był przedmiotem prac kilku; najlepiej przedstawił budowę geologiczną prof. Uhlig[2]). z późniejszych Dr. Grzybowski w tekscie do wspomnianego zeszytu atlasu geologicznego. Ponieważ byłem w tej miejscowości już po zniesieniu kopalni. przeto własnych spostrzeżeń prawie nie mam. Otóż z wierzchu jest tutaj niebieski tłusty ił. którego rozprzestrzenienie w kierunku W—O jest większe niż w innym. W szybie Lubart miąższość jego wynosiła 42 m.. poniżej natrafiono na dwumetrowy pokład brunatnego węgla. lśniącego. barwy czarnej, którego miąższość nie jest tu jednakowa. gdyż miejscami dochodzi do 5 m. „Nie jest on jednolity wszędzie. miejscami jest pokład rozdzielony cienkiemi warstwami iłu na kilka warstw. W iłach tych występują zazwyczaj skamieliny ślimaków z rodzaju *Planorbis*. Pokład zapada silnie ku południowi pod kątem około 50°. przyczem w głębi tworzy mały żłób i węgiel się urywa. jak to widać z pochylni pędzonej w samymże węglu. Prawdopodobnie pokład jest tu przerwany uskokiem i celem jego odszukania należałoby przedsięwziąć wiercenia na południe od tegoż urwania się pokładu". (Grzybowski l. c. str. 49—50). Ku północy. a więc poniżej warstwy węglonośnej mają iły charakter piaszczysty. W potoku na wschód od kopalni. w odkrywce leżącej ku północy. znalazł Dr. Uhlig iły z warstwą silnie powyginanych piaskowców. które są dowodem pewnych fałdowań. jakim te warstwy mioceńskie później jeszcze uległy.

---

[1]) W. Friedberg: „Tekst do zeszytu 16 atlasu geolog. Galicyi". Kraków 1903 str. 61.

[2]) V. Uhlig: „Beiträge zur Geologie der westl. Karpathen". Jahrbuch der geol. Reichsanstalt 1883.

Wedle Paula [1]) i Uhliga zawiera ił wierzchni następujące skamieliny:

Conus Dujardini Desh.
Ancillaria glandiformis Lam.
Murex (Polia) sp.
Fusus longirostris Brocc.
Fasciolaria fimbriata Brocc.
Pleurotoma asperulata Lam.
„ *obeliscus* des Mont.
Cerithium vulgatum Brug.
Cerithium Bronni Partsch.
„ *pictum* Bast.
Turritella Archimedis Brocc.
„ *bicarinata* Eichw.
Cardita Partschi Goldf.
Chenopus pes pelecani Phil.
Turbonilla duodecimcostata Goldf.

W ile piaszczystym spodnim natomiast:

Ancillaria glandiformis Lam.
Pleurotoma pustulata Brocc.
Cerithium vulgatum Brug.
Corbula carinata Duj.

Grzybowski dodaje nadto wedle zbiorów H. Waltera, chociaż niema tam informacyi. czy to są skamieliny z dolnego, czy z górnego iłu:

Cerithium Duboisi M. Hörn.
Trochus sp.
Vermetus arcuarius Lam.
Trochus pictus Eichw.
Fusus Prevosti Partsch.
Natica millepunctata Lam.
Cardita Jouanetti Bast.
Pecten sp.
Spondylus crassicosta Lam.

Uhlig podaje wynik badań otwornicowych nad górnym iłem i piaszczystym dolnym. Wprawdzie próbka ostatniego zebrana na hałdzie nie jest zupełnie pewną co do pochodzenia, jednakowoż przecież pochodzi z pobliża węgla. Pierwsza próbka zawierała liczne otwornice o charakterze przeważnie głębinowym, a więc odpowiadające mniej więcej badeńskim, druga zaś próbka także bogata w otwornice zawierała więcej form przybrzeżnych. Ta obserwacya spowodowała przypuszczenie Uhliga, że brzeg mioceńskiej zatoki był od północy stromy a morze głębokie, ku południowi zaś płytszy. Uhlig, a tak samo Grzybowski, u którego znajdujemy bardzo bogatą listę otwornic (l. c. str. 50—52, 120 gat.), nie mają na myśli zupełnej zgodności z fauną iłów badeńskich, a więc takiej samej znacznej głębokości osadów, lecz w ogólności głębokość znaczniejszą, powiedziałbym około 100—200 m. Na tem miejscu muszę zauważyć, że miocen w Grudnie Dolnej leży wysoko (około 300 m. ponad powierzchnią). W Błoniach widzieliśmy brzeżne zlepieńce na wyso-

[1]) C. M. Paul: Braunkohlefürende Ablagerungen in Westgalizien. Verhandl. der geol. Reichsanstalt 1875, str. 264—6.

kości tylko 200 m.. tutaj widzimy utwór głębszy na wysokości 300 m., a są to utwory zupełnie równoważne wiekiem. Podwyższenie Karpat (zapewne prawie w całości) po upływie młodszego miocenu, jest rzeczą powiedziałbym zupełnie pewną; inaczej nie możnaby wytłumaczyć zjawiska, że dawne dno morza leży o 100 m. wyżej od brzegu.

Ciekawą jest rzeczą, że węgiel bruatny zawiera bardzo liczne skorupy zatoczków (na hałdach zbierałem je gromadnie), a nie zawiera liści, dlatego też nie przyjmuje prof. Uhlig autochtonicznego powstania tych węgli brunatnych, a więc czasowego wysładzania się zatoki, lecz twierdzi, że węgiel powstał z drzew, których liście już zgniły, a mianowicie z pni drzewnych przyniesionych rzekami od południa do zatoki. Dla dokładności dodam wprawdzie, że na hałdach w iłach łupkowych towarzyszących węglowi znalazłem trzy okazy liści, jednakowoż to nie przeczy wcale zapatrywaniom prof. Uhliga i ostatecznym wnioskom.

O 2 km. od Grudny Dolnej leży miejscowość Głobikowa, z której Uhlig opisuje (l. c.) wapień bryozoowy. Jest to wapień zbity, jasno-szary, po zwietrzeniu żółty, który składa się z prawie samych bryozoów, warstwy jego opadają stromo (kąt 40—50°) ku wschodowi i leżą zgodnie na piaskowcu niewiadomego pochodzenia. Z niego podaje Uhlig *Pecten Besseri* Andrz. i *Ostrea digitalina* Dub. Dr. Grzybowski (l. c. str. 11) uważa ten wapień za analogiczny litotamniowemu; zapatrywanie to jest zupełnie racyonalnem. W takim razie odpowiadałby on utworowi przybrzeżnemu (leży na wysokości 350 m.), a płytkiemu, ku południowi zaś są coraz głębsze utwory, zrazu piaski, a potem iły.

Na wschód od Grudny Dolnej są miejscowości, które znaczą nam połączenie zatoki tutejszej z zatoką okolicy Rzeszowa, była więc to niejako cieśnina, która oddzielała część Karpat, jako wyspę od reszty. Prof. Hilber [1]) widział ku SW od Niedźwiady (od folwarku) na polach ułamki szarego marglowego gipsu i białego alabastru. Wedle Uhliga (l. c. str. 475) jest w Małej (a więc w pobliżu) trzewowiec odpowiadający wielickiemu, odkrywkę tę widziałem na zachód od Małej koło przysiołka Lipowiec. Grzybowski (l. c. str. 53) widział na północ od Brzeźni a na południe od Glinnika kamieniołom gipsu ziarnistego, szczeliny wśród gipsu wypełnione są gipsem włóknistym, warstwowanie jest tu poziome. W Broniszowie (na południowem zboczu wzgórza leżącego na południe od folwarku) są szare gipsy marglowe, cienkowarstwowane, zapadające ku północy pod kątem 15° (Hilber l. c.). Tenże autor opisuje wapień litotamniowy z Glinnika (południowa część wsi

[1]) V. Hiber: „Randtheile der Karpathen zwischen Dębica und Łańcut". **Jahrbuch der geol. Reichsanstalt 1885.**

koło folwarku. a więc w pobliżu odkrywki gipsu podanej przez Grzybowskiego). który zawiera *Pecten latissimus* Br.. *Pecten sausalius* Hilber i ułamki węgla Tej ciekawej odkrywki nie odszukano później. Grzybowski np. nie wspomina o niej.

Znajdowanie się gipsów w tutejszej okolicy jest rzeczą bardzo ciekawą. zwłaszcza anhidrytu (trzewowca) właściwego formacyi solnej Wieliczki i Bochni. Występowanie w pobliżu wapieni litotamniowych i gipsów musi świadczyć o pewnych czysto lokalnych modyfikacyach terenu; w Siedliskach koło Rzeszowa opisałem obok siebie leżące gipsy i wapienie.

Od Broniszowa niedaleko już do odkrywek wapienia litotamniowego w Olimpowie. a więc i do rzeszowskiego zagłębia. które opisałem dokładnie w osobnej pracy. Na tem też zakończymy nasz przegląd miocenu brzeżnego w Galicyi zachodniej.

Ku północy od opisanych występowań znany jest miocen w innem wykształceniu. jako t. zw. „ił Krakowiecki". Mapy niżu nadwiślańskiego w „Atlasie geologicznym Galicyi" wykonane przez M. Łomnickiego i autora znaczą odkrywki tego utworu. o ile one z pod przykrycia dyluwialnych (lodowcowych) utworów wychodzą na wierzch. Zaznaczyłem już dwukrotnie [1]). że iły te odpowiadają głębszej facies utworów mioceńskich tortonienu. których brzegową facies poznaliśmy w tej rozprawce. Należy tu zauważyć. że okazują one znaczne petrograficzne podobieństwo do t. zw. „szlieru", są to bowiem iły siwe. po wyschnięciu jaśniejsze i wówczas łupkowe. o słabej zawartości węglanu wapniowego. Zawartość gipsu w małych ilościach nie jest im obcą. a nadto charakterystyczną własnością ich jest brak skamielin. otwornice nawet są bardzo rzadkie i rzadsze jeszcze w miarę oddalenia od brzegu. o ile przekonać się mogłem na próbkach otrzymanych podczas wierceń wykonanych w okolicy Rzeszowa. Iły te są wprawdzie nie silnie wydźwignięte. zawsze jednakowoż okazują słabe sfałdowanie we wszystkich obserwowanych odkrywkach: dotyczące obserwacye zebrałem w tekscie do mapy Sambora w „Atlasie geolog. Galicyi" [2]). Kierunek fałdów jest mniej więcej NW—SO. a więc zgodny z kierunkiem warstw karpackich, co wskazuje na słabe ruchy górotwórcze po upływie tortonienu. które wkrótce wytłumaczymy.

Wyniki ogólne. Fauna poznanych odsłonięć w przybrzeżnym pasie mioceńskiego morza jest prawie tą samą. Nie mamy tutaj wcale gatunków. któreby przemawiały za różnicą co do wieku. przeciwnie różnice wszelkie, jak zaznaczyliśmy już w ciągu

---

[1]) W. Friedberg: „Eine sarmatische Fauna aus der Umgegend von Tarnobrzeg". Sitzungsber. der Wiener Akademie tom 1905.

[2]) W. Friedberg: „Tekst do zeszytu 19 Atlasu geolog. Galicyi". Kraków 1906.

opisów, dadzą się odnieść tylko do zmiennej facies, albo do nierównomiernego wyeksploatowania skamielin. O odkrywkach tak bogatych stosunkowo, jak Zgłobice, Błonie, Bogucice, Babica, nie można żadną miarą twierdzić, jakoby ich fauna była w zupełności wybraną, skoro każda wycieczka dostarcza form nowych. W badaniach geologicznych zwracamy dzisiaj coraz większą uwagę na charakter fauny ze względu na lokalne warunki, wśród których żyła (głębokość morza, większe lub mniejsze oddalenie od brzegów, obecność ujść rzecznych, jakość dna morskiego) i z tej też przyczyny niejedne utwory dawniej uważane za różnoczasowe, odnosimy dzisiaj do jednej doby. Stosunki stratygraficzne przekonały nas, że warstwy niżej leżące są wiekiem starsze, ale są to utwory bezpośrednio starsze, a nie należące do dwu mórz, które z przerwą czasową zalewały jednę i tę samą okolicę. Wiek warstw poznanych należy odnieść do najmłodszej fazy tortonienu, za czem przemawiają gatunki: *Ervilia podolica* Eichw. var. *infrasarmatica* Sok., *Ervilia trigonula* Sok. i *Cardium plicatum* Eichw., wobec czego i nieco głębsze partye (np. wapień w Przegorzalach) należą jeszcze do tortonienu, zapewne nawet środkowego, a nie muszą być porównywane z miocenem dolnym wschodniej Galicyi (warstwy baranowskie), czemu zresztą przeczą cechy faunistyczne. Z powodu powolnego przesuwania się linii brzegowej morza ku wschodowi, przeszło morze tortonienu powolnie w zamknięte morze sarmackie. Wprawdzie ze względu na brak skamielin w iłach krakowieckich brak nam wprost dowodów na to przypuszczenie, jednakowoż z biegiem czasu może znajdą się dowody; obecnie mógłbym dać jeden. Oto zeszłego roku zebrałem w iłach w Machowie, które prof. M. Łomnicki wydzielił jako „iły krakowieckie" i które są do nich z wyglądu zupełnie zbliżone, gatunki, przemawiające za ich przynależnością do sarmatu *(Tapes gregaria, Ervilia podolica)*.

Dalsze wnioski odnoszą się do kwestyi, którą poruszyłem już w pracy o miocenie Nowego Targu. Odkrywki miocenu leżącego wewnątrz Karpat dowodzą wprost konieczności przyjęcia, że Karpaty leżały w dobie tortonienu znacznie niżej niż dzisiaj. Po okresie fałdowania i częściowego wypiętrzenia nastąpił później okres wypiętrzenia, prawdopodobnie en bloc, a więc całości tego pasma. Jeżeli w Grudnie Dolnej i Iwkowej leżą utwory o charakterze głębszych osadów na wysokości przeszło 300 m., a w Błoniu utwory brzegowe na wysokości 200 m., a równoczasowość ich i przynależność do jednego i tego samego morza jest rzeczą pewną, wówczas zjawiska, iż dno morza leży o 100 m. wyżej niż brzeg jego, nie można wytłumaczyć inaczej, jak przez hypotezę postawioną, a dowody na jej poparcie podałem w pracy już wymienionej.

Jakkolwiek nie leży to w programie mej pracy, to przecież muszę poruszyć kwestyę warstw mioceńskich starszych, t. j. utworu

solonośnego bryłowego i innych mu odpowiadających, a nadto utworu solonośnego właściwego. Pierwsze z nich uważa prof. Niedźwiedzki w swej klasycznej monografii Wieliczki i Bochni za bezpośrednio starsze od brzeżnych utworów, które opisałem. Jeżeli więc tym ostatnim, jak to z mego opisu wynika, należy przyznać wiek odpowiadający młodszej fazie tortonienu, to pierwszym (utwór bryłowy solny, margle swoszowickie) należy przyznać wiek bezpośrednio starszy, a więc odpowiadający dobie starszego tortonienu, czemu nie sprzeciwia się fauna, którą stąd poznano; ten sam wiek należy przypisać warstwom chodenickim okolicy Bochni. Właściwy utwór solny z pokładami soli (Wieliczka i Bochnia) uznał Niedźwiedzki za odpowiadający pierwszemu piętru śródziemnomorskiemu i to najwyższemu jego oddziałowi, czyli „szlierowi“ ze względu na podobieństwo petrograficzne ze szlierem innych okolic, dalej ze względu na skamieliny: *Pecten denudatus* i *Solanomya Doderleini* i ze względu na niezgodne ułożenie względem utworów młodszych, które leżą prawie poziomo, podczas gdy poprzednie są pofałdowane. Otóż w tej mierze pozwolę sobie zauważyć co następuje. a jeżeliby nawet moje wywody nie okazały się w przyszłości słusznymi, to przyczynią się do ugruntowania dawniejszych, a więc nie będą bez korzyści.

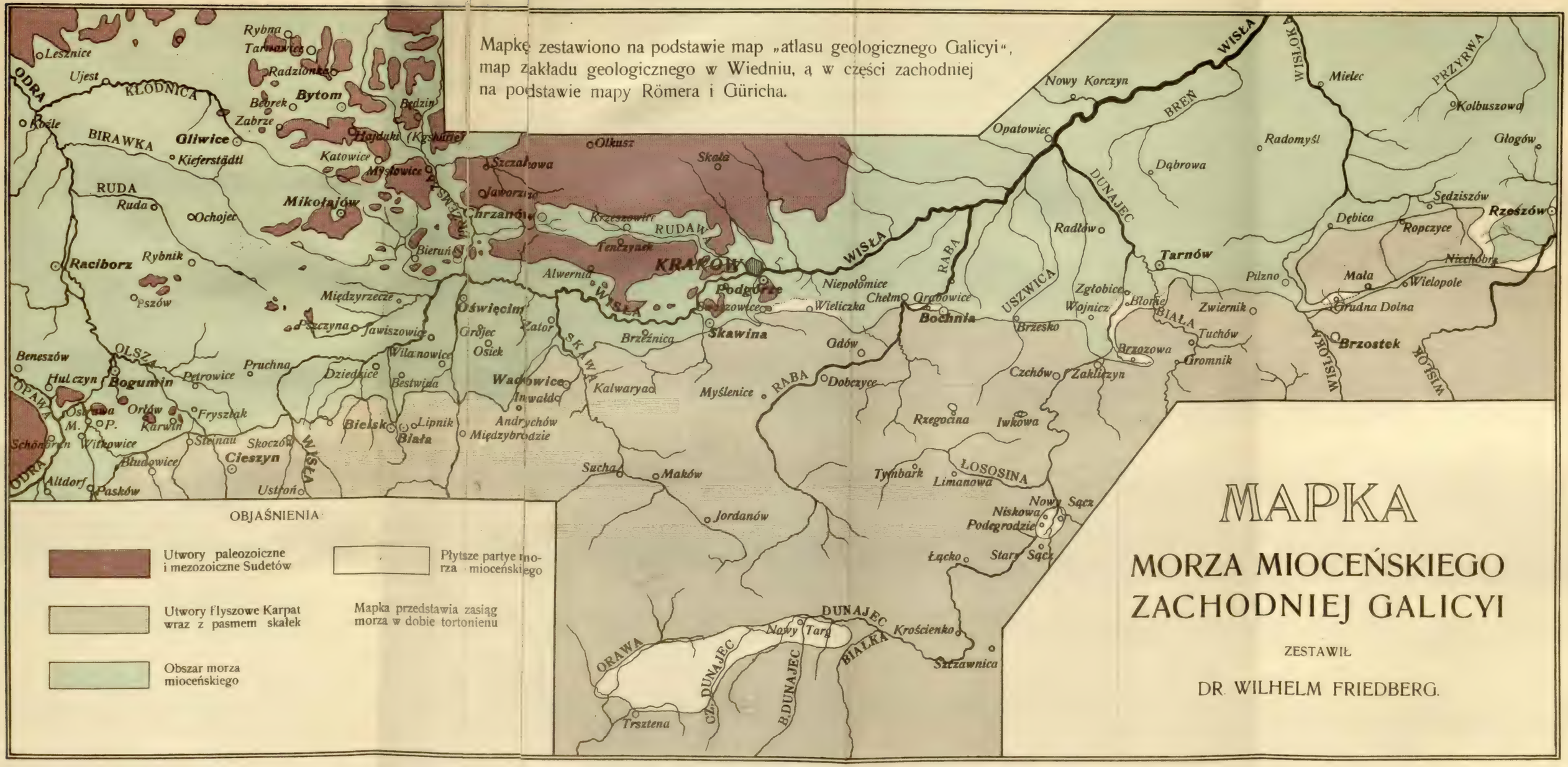
Suess stwarzając w swem genialnem dziele teoryę dwu pięter śródziemnomorskich, przydzielił szlier do pierwszego z nich, jako jego utwór końcowy, powstały podczas cofania się morza tego; szlier, aby użyć słów Suessa, to obraz wymierającego morza. Otóż u nas w Galicyi absolutnie niema typowych utworów pierwszego piętra, któreby można porównywać z utworami np. z Eggenburgu w Austryi Niższej. Skoro więc nie było morza w pierwszem piętrze, nie mogło też ono wymierając zwolna wytworzyć utworu solnego. W chwili cofania się i wygasania nie mogło też dostać się morze z krajów sąsiednich (Moraw) do Galicyi, tem więcej, że brak u nas tak obszernych zapadnięć w tej dobie czasu, któreby wdarcie się wysychającego morza mogły sprowadzić.

Wobec tego spróbowałbym wytłumaczyć powstanie miocenu Galicyi zachodniej w sposób następujący. Z początkiem 2go piętra śródziemnomorskiego wkroczyło morze do Galicyi od zachodu i zajęło jako morze nieznaczne tylko, najgłębsze zapadnięte obszary, które bezsprzecznie istnieją w okolicy Krakowa; możnaby więc odnieść ten okres czasu do doby helwetienu. To poczynające się, a więc zrodzone niejako morze, zwolna się tylko powiększało, wypełniając niejako szereg większych jezior (Wieliczka, Bochnia), a komunikujących ze sobą, fauna miała pewne analogie z dawniejszą, stąd pochodzą te dwa gatunki (tylko 2), cechujące pierwsze piętro; ponieważ wypełniało to morze głębokie zapadliska, przeto i charakter tej fauny jest w znacznej mierze głębinowy. Możnaby przypuszczać nawet, że te niejako jeziora wysychały częściowo i wtedy wytwo-

rzyły się pokłady dolnego piętra, a więc utwór solny, który ulegał ruchom górotwórczym (fałdowaniu) Karpat, zgodnie z wywodem prof. Niedźwiedzkiego. Wzmagające się morze mioceńskie po chwilowym zastoju wzrosło jednakowoż z początkiem tortonienu i wzrastało czas dłuższy, aż wreszcie w młodszym tortonienie osiągło granice największe. Po upływie tortonienu, a może i z końcem rozpoczął się ruch innego rodzaju, tj. pionowe wydźwiganie się Karpat, na samej granicy Karpat musiały nastąpić załamania się warstw, połączone z ich wyprowadzeniem z pierwotnego położenia u linii załamanych, które jednakowoż dało się odczuć i dalej (sfałdowanie słabe iłów krakowieckich); nie odczuły tego ruchu warstwy miocenu, złożone na twardem podłożu wapieni jurajskich (Kosocice, Bogucice itp.). Z przedstawienia rzeczy wynika więc, że morze mioceńskie Galicyi zachodniej, to jedno morze rosnące zwolna od helwetienu do końca tortonienu. W jaki sposób odnieść ten sposób tłumaczenia rzeczy do Galicyi wschodniej, trudno na razie powiedzieć, tem więcej, że wiadomości nasze o formacyi solnej Galicyi wschodniej są jeszcze bardzo małe.

Słów kilka muszę jeszcze poświęcić załączonej mapce. Przedstawia ona obszar morza mioceńskiego w Galicyi zachodniej podczas największego rozprzestrzenienia; jako pierwsza próbka mapy tego rodzaju będzie jeszcze może niezupełnie dokładną. Płytkość morza u brzegu zaznaczyłem tylko tam, gdzie można to było zbadać faunistycznie, zresztą zaznaczone jest morze jednostajnie, chociaż znaczna głębokość jego w północnym brzegu w Krakowskiem jest pewną, co wynika ze szczegółowego opisu.

(Część II, paleontologiczna, pojawi się w tomie XLI Sprawozdań Komisyi fizyograficznej).



Lit. A. Pruszyński, Kraków.

Materyały do fizyografii krajowej.

Część IV.

Materyały zebrane przez Sekcyę rolniczą.

Gleby pogórza oleszycko-lubaczowskiego.

Zestawił

Dr Kazimierz Miczyński.

(Z mapą.)

Wskutek polecenia Komisyi fizyograficznej Akademii Umiejętności, korzystając ze zasiłku Wydziału krajowego, przeprowadziłem w latach 1897 i 1898 sam, a następnie w r. 1901 wspólnie z p. Konradem Mościckim badania gleboznawcze w okolicy Lubaczowa i Oleszyc, w północnej części środkowej Galicyi. Obszar objęty badaniami wynosi około 150 km.^{2}, a mianowcie 18 km wzdłuż ze wschodu na zachód, a około 8·5 km. wszerz, ograniczony równoleżnikami 50°7′30″ i 50°12′30″ pn. szer. geogr. i południkami 40°38′ i 40°52′ wsch. dł. [1]).

Jest to część t. zw. Pogórza Cieszanowskiego, opisanego pod względem geograficznym przez prof. A. Rehmana [2]) a mianowicie środkowo-wschodnia część tego pogórza, zbliżona już do grzbietu lwowsko-tomaszowskiego a przecięta górnym biegiem rzeki Lubaczówki, która tu ze zbiegu kilku dopływów powstaje. Na badanym obszarze znajdują się: miasteczko Lubaczów i wsie oraz przysiołki: Oleszyce, Oleszyce Stare, Uszkowce, Zabiała, część wschodnia Starego Sioła, Futory, południowa część Dachnowa, Maślanków, Mokrzyce, Bałaje, Moczary, Antoniki, Młodów, Ostrowiec, Lisie Jamy, Wólka Krowicka, Misztale, Opaka (część półn.), Żuki, Hurcze, Borchów, Sucha Wola, Lipina i Zalesie. Okolica badana przedstawia charakterystyczną dla pogórza Cieszanowskiego rzeźbę naziomu, niezmiernie jednostajną, falisto pagórkowatą o nieznacznych wzniesieniach i leniwym powolnym biegu wód w dolinach. Najwyżej wzniesiony punkt na zachodnim krańcu badanego terenu na

---

[1]) Część środkowa mapy szczegółowej monarchii austryacko-węgierskiej 1 : 75.000, pas 4, słup IX: „Lubaczów".

[2]) A. Rehman, Dolne dorzecze Sanu. Sprawozdanie Komisyi fizyograficznej. Krak. Akad. Umiej. t. 26, 1891, str. 177 i nast.

piaszczystych wzgórzach nad leśniczówką w Starem Siole wynosi 260 m., na północnym krańcu wierzchowina grzbietu ponad wsią Futory około 249 m.; do tejże wysokości wznosi się również grzbiet Zabukowiec we wschodniej części terenu. Wzniesienia te od strony zachodniej, północnej i wschodniej opadają łagodnymi stokami ku dolinom Lubaczówki i jej dopływów, a najniższy punkt u wypływu Lubaczówki, wznosi się nad poz. m. na 205 m. tak, że całkowita różnica wysokości 55 m. dosięga [1]). Wzniesienia Starego Sioła i Zabukowca, grzbietu ciągnącego się od wsi Baszni i noszącego wyżej nazwę Cerkwiska, rozdzielają rzeki i potoki zlewające się pod samem miasteczkiem Lubaczowem w koryto rzeczki, która odtąd nosi nazwę Lubaczówki i płynie doliną erozyjną, wypełnioną piaskiem i napływami torfiastymi ku południowi, aby następnie już poza badanym terenem wykręcić się około Nowej Grobli w kierunku północno-zachodnim, a wreszcie czysto zachodnim ku Sanowi. Lubaczówka powstaje ze spływu potoków z półn.-zach. Świdnicy i Sołotwy i z płdn.-zach. Wiszni, która wyżej, począwszy od wsi Lisie Jamy, nosi nazwę Zawadówki. Potoki te zbiegają powolnym, krętym biegiem wężownicowym w szerokich torfiastych i moczarowatych dolinach o małym spadku, w ostro wyciętych w torfiastem złożu wązkich korytach, często gęsto rozdzielonych na kilka gałęzi. Spadek Lubaczówki samej wynosi 1 : 1750, podczas gdy dolina jej posiada spadek 1 : 1100. Im mniejszy stosunkowy spadek, tem więcej krętem korytem płynie rzeka, tworząc częste obszerne pętlice powodujące oczywiście coraz większe zwolnienie biegu wody i zabagnienie doliny. Spadek doliny Wiszni powyżej Lubaczowa od Krowicy Hołodowskiej wynosi 1 : 750, spadek w samej rzece z powodu wężownicy 1 : 1000. Dolina Sołotwy najmniejszy posiada spadek, bo na przestrzeni między Bałajami a ujściem do Lubaczówki 1 : 2500, podczas gdy spadek samego koryta rzeki zaledwie 1 : 4000, to też potok ten płynie najpowolniej. Poniżej Lubaczowa wpada do Lubaczówki z prawego brzegu jedyny znaczniejszy potok „Borchowski“ noszący wyżej miano „Przerwy“. Płynie on wązkiem erozyjnem korytem z półn.-zachodu od Zabiałej przez Oleszyce. Dolina tego potoku więcej spadzista, 1 : 750 i bieg bardziej wyprostowany.

Rzeźba naziomu tej okolicy stoi w pewnym, dość ścisłym związku z typami petrograficznymi, występującymi na powierzchni, a odnosi się to zwłaszcza do kształtu i budowy dolin rzecznych tak, że można pod tym względem pewną prawidłowość objawów stwierdzić. Mianowicie tam, gdzie potok czy rzeka przepływa przez

---

[1]) Podane wysokości różnią się na mapach c. i k. Zakładu geograficznego wojskowego dość znacznie: inaczej oznaczone na mapie 1:75000, a zupełnie inaczej na mapie fotogr. 1:25000. Ponieważ tej ostatniej używałem jako podstawy przy moich badaniach, przeto biorę dane według niej.

materyał gruboziarnisty piaszczysty. tworzy się przeważnie szeroka. płaska dolina torfiasta. bieg rzeki powolny w pętlice, brzegi starsze, zatem krawędzie samej doliny albo z obydwu stron powoli zbiegają ku dolinie, albo też i to znacznie częściej są niesymetrycznie zbudowane, przyczem po tej stronie. gdzie gruba warstwa piasku dyluwialnego występuje, utworzył się brzeg spadzisty, pionowo prawie ku torfowiskom doliny opadający a na kilka do 10 metrów wysoki. Brzeg taki bardzo typowo występuje n. p. pod samem miasteczkiem Lubaczowem i na półn.-zachód wzdłuż lewego brzegu doliny Sołotwy aż po przysiółek Antoniki. (Por Tab. III profil **). Tak samo choć już mniej wyb nie wzdłuż lewego brzegu doliny Lubaczówki widzimy spadający brzeg piaszczysty. Na prawym natomiast brzegu Sołotwy występują utwory glinkowate. a stoki wierzchowiny Oleszyckiej od Dachnowa i Maślankowa po Hurcze opadają tu jednostajnym. łagodnym spadkiem aż do krawędzi doliny i przechodzą bez nagłego obniżenia naziomu w złoża torfiaste doliny. W niektórych miejscach. gdzie rzeka przecina utwory gruboziarniste piaszczyste tak. że po obu brzegach mamy piaski. dolina jest również szeroka i rozlewna, ale mamy w tym wypadku więcej symetryczną jej budowę. Tak jes w dolinie Lubaczówki na południowym krańcu załączonej mapy. naprzeciwko wsi Opaki, gdzie z obydwu stron spadają ku dolinie trome brzegi piaszczyste starego. szerokiego łożyska. Inaczej wygądają doliny potoków i rzek wyżłobione dawną erozyą w materyale gliniastym; tu prawie bez wyjątku mamy doliny wązkie. dość głęboko wcięte, o brzegach jednak nie stromo ściętych ale zwolna zapadających ku dolinie. Różnice te w ukształtowaniu dolin. bardzo widoczne w całej okolicy badanego terenu i wogóle na znacznej części Cieszanowskiego pogórza. występują doskonale uwidocznone na mapie geologicznej prof. Łomnickiego. chociaż na to specyalnie nie zwrócił uwagi ani on. ani dr Rehman. Przykładem dobrym jest bieg potoku Przerwy: płynąc w górnym biegu przez piaski Zabiałej, tworzy szeroką, rozlewną dolinę. która zwęża się nagle w Uszkowcach z chwilą. gdy potok przerywa utwory gliniaste, dążąc na południ.-wschód. i już później tymi utworami płynąc nie rozszera doliny aż do ujścia do Lubaczówki. Dolina samej Lubaczówki podobnież się zachowuje. Zaraz na południ. Lubaczowa ułożyła sę szeroko w piaskach; wchodząc w glinki od ujścia Przerwy. zwęża się do $^1/_3$ części poprzedniej szerokości. aby dalej na południ. zachód około Nowej Grobli w piaskach znowu się szeroko rozłożyć. Zjawisko to łatwe do wytłómaczenia różnicami w zwięzłości materyałów. w których dolina się formowała, nie jest bez znaczenia dla ogólnej charakterystyki utworów geologicznych tej okolicy, rzuca mianowicie pewne światło na ich budowę i na ocenę miąższości i ułożenia pokładów. Trzeba tylko zaznaczyć od razu. że rozlewne doliny szerokie a płaskie są regułą. gdy materyał pia-

szczysty w niegłębokiej warstwie na nieprzepuszczalnem podłożu prawdopodobnie trzeciorzędowem spoczywa tak, jak to ma miejsce prawie wszędzie w obszarze wziętym tu pod rozwagę.

W dalszej okolicy już poza naszym terenem widzimy niejednokrotnie zupełnie wązkie łożysko rzeki w samych szczerych piaskach (n. p. potok Bachorka wpadający do Łukaczówki dalej na południ. zach.). Wówczas jednak mamy piaski znacznej miąższości, w które dolina potoku wcina się ostro, powodując wązkie zagłębienie erozyjne, tym razem węższe niż w glinie.

Pomiędzy owemi wyżej opisanemi dolinami potoków wznoszą się nieznaczne wierzchowiny Basznieńskie (Zabukowiec) i Oleszyckie (Shorylec, Maślanków, Futory); stoki tych grzbietów łagodnie faliste nie przedstawiają wielkiej rozmaitości w upostaciowaniu powierzchni. Jednostajność tę przerywają lekko zaznaczone wałkowate grzbiety wyciągnięte prawie zupełnie równolegle, w kierunku hora 9 kompasu górniczego, a przebiegające na całej pochyłości stoku od Oleszyc ku Lubaczowu, gdzie, idąc od Dachnowa ku południowi, naliczyć ich można 8 do doliny Przerwy. Podobne równoległe grzbiety występują na obu stokach wierzchowiny opadającej od wsi Starego Sioła i Zalesia ku Suchej Woli i Opace, a kierunek ich również hora 9. Wszystkie te wązkie, jakby wałkowate grzbiety odznaczają się również odmiennem złożeniem od stoków obokległych tak, że rzeźba powierzchni prawie z pewnością wskazuje na różnice zachodzące w naturze gleby i budowie podglebia. Wałki owe czyli grzędy są to wzniesienia piaszczyste, które tu z pod gliny ku powierzchni bliżej występują i wpływają wybitnie na własności wierzchniej gleby. Nie mamy tu jednak nigdzie do czynienia z wydmą leżącą na wierzchu na glince bielicowatej, nawianej, nieuwarstwowanej, jak to przypuszczał Hilber, lecz ze spiaszczeniem lokalnem powierzchni, przez wystąpienie ku wierzchowi podłoża piaskowego. U południowo-wschodniej części badanego obszaru w samych już piaskach gruboziarnistych Ostrowca, Mazurów i Lisich Jam widzimy znowu podobne wałkowate a równoległe grzbiety, mniej prawidłowo jednak tu występujące, pooddzielane dolinkami podmokłemi. To ułożenie piasków jest zatem dla badanej części pogórza Cieszanowskiego bardzo charakterystyczne.

* * *

Badania gleboznawcze opierać się muszą z jednej strony na dokładnej znajomości kształtów terenu, z drugiej na poznaniu jak najszczegółowszem budowy geologicznej danej okolicy; to dopiero umożliwia zdać sobie jasno sprawę z pochodzenia danej gleby i sposobu jej utworzenia się, a więc daje wiele wskazówek co do jej natury i własności. Stąd rozdzielanie i rozróżnianie gleb jedynie

na zasadzie mechanicznego ich złożenia i fizykalnej klasyfikacyi nie może nigdy dać jasnego obrazu jakiejś okolicy pod względem gleboznawczym. Powszechnie też podstawę badań gleby musi stanowić dobra mapa geologiczna; przy właściwych badaniach jednak musi się uwzględniać rzeczy i różnice, których geolog uwzględnić nie może i nie powinien. Lokalne zmiany natury gleby należącej do tej samej formacyi, tego samego wieku, winny na mapie gleboznawczej znaleźć swój wyraz, toż i zmiany podglebia, o ile ono wpływa na naturę i wartość rolniczą gleby leżącej na wierzchu. Mapa geologiczna daje już wskazówki ważne rolnikowi, ale zadania nie rozwiązuje — dokładniejsze badanie gleby zapomocą świdra i notowania profilów wydobywa na jaw szczegóły pod względem budowy lokalnej ważne dla rolnika a nieraz i pod względem geologicznym godne zanotowania. Dla celów rolniczych ważnem jest, by mapa była w dostatecznie wielkiej skali. Wybór skali mapy odpowiednio szczegółowej nie jest jednak rzeczą dowolną przy pracach na większym obszarze. Prace pruskiego instytutu geologicznego wykonywane na mapach 1:25000 są bardzo szczegółowemi mapami geologicznemi — nie zawsze jednak są mapami prawdziwie rolniczemi, na którychby rolnik od razu miał dokładną wiadomość o budowie swej gleby w każdem miejscu. Według mego dotychczasowego doświadczenia, co do tego rodzaju zdjęć, wydaje mi się rzeczą odpowiedniejszą obranie skali większej, a mianowicie około 1:12.500 lub 1:10.000 i bardzo szczegółowe oznaczanie profilów. Niestety z powodu braku map w tej skali i trudności technicznych w sporządzeniu ich de novo, musi się brać za podstawę przy bardzo szczegółowych badaniach albo za wielkie i niezgrabne w użyciu mapy katastralne, nie odpowiednie głównie z powodu braku szczegółów co do rzeźby naziomu. albo mapy Zakładu geograficznego wojskowego 1:25000. Najodpowiedniej byłoby jednak brać zmniejszone do połowy mapy katastralne i uzupełniać je dobrze wykonaną niwelacyą terenu. wkreślając warstwice i to ile możności szczegółowo poprowadzone. W obecnych badaniach w braku innych map podstawowych i zakreśliwszy sobie zadanie zbadania jak najszerszego terenu. musiałem się zadowolić mapą fotograficzną wojskową w skali 1:25000. Metoda badania była następująca.

Badania rozpoczynał przegląd całej okolicy naprzód ogólny dla zoryentowania się w konfiguracyi terenu i ogólnej budowie geologicznej. Podczas pierwszych moich badań w latach 1897 i 1898 jeszcze nie była wydaną mapa geologiczna tej okolicy. ponieważ prof. Łomnicki właśnie dopiero w lecie 1897 r. zdjęcia geologiczne mapy lubaczowskiej wykonał. Dlatego też za trzeciej mojej bytności w Lubaczowie 1901 r. już z mapą Łomnickiego w ręku sprawdzałem moje dawniejsze spostrzeżenia i notatki [1]). Podstawę przy tym ogólnym przeglądzie okolicy stanowiła mapa wojskowa

mniejsza. na której znaczyłem spostrzeżenia co do występywania głównych typów gleby. Dopiero po takim, podczas kilkunastu wycieczek pieszych dokonanym przeglądzie, dalsze szczegółowe badania odbywały się zapomocą świdra Didiona i laski świdrowej Ortha. Wycieczki robiłem piesze, a także wózkiem, jeśli chodziło o dalej odsunięte od głównej kwatery punkty i o zebranie większej ilości próbek do analizy.

Z reguły wiercenia wykonywano tak, aby mieć jak najdokładniejszy obraz ułożenia gleby i podglebia oraz zasięgu poszczególnych warstw, a zatem w liniach, przy pomocy których możnaby następnie zestawić przekroje przez poszczególne partye terenu badanego. na poprzek przez wyznaczone wyraźniej grzbiety czy doliny. Z tego założenia wychodząc. wybierano liczniejsze punkty do wierceń w takich położeniach, gdzie występowała zmiana w układzie warstw powierzchownych, mniej liczne, jeśli na znacznej przestrzeni utwory wierzchnie przedstawiały się jednostajnie, gdy ani barwa gleby, ani jej fizykalne złożenie, ani też pokrywająca roślinność nie zdradzały wybitniejszych zmian w ułożeniu. Świdrowano do głębokości przeważnie 3 m. z wyjątkiem takich wypadków, gdy odkrywka jakaś głębsza dozwalała skonstatować na pewno znaczną miąższość jakiegoś jednolitego utworu. który występował w podglebiu, gdy n. p. w grubej warstwie gruboziarnistego piasku było pewnem, że na nic innego w tej głębokości nie natrafimy, lub gdy woda zalewała świder. nie dozwalając na dalsze badanie

Każdy otwór świdrowy wyznaczony był na mapie zapomocą oryentacyi w odległości od jakichś wyraźnych linii i punktów, a w wypadkach wątpliwych zapomocą odmierzenia krokami. Kolejno idące warstwy wydobywane świdrem były notowane w rejestr wierceń. który na końcu niniejszego opisu załączam.

Mapa podaje punkty wierceń poznaczone liczbami porządkowemi, idąc z północy na południe. Dla łatwiejszej oryentacyi i uniknięcia wysokich cyfr podzieliłem cały teren na 4 sekcye. oznaczone cyframi rzymskiemi; na każdej sekcyi punkty wierceń liczone są osobno. Rozmieszczenie otworów świdrowych. znaczonych czerwonymi punktami. jest mniej więcej wszędzie jednomierne. i tak na części I. 90 notowanych wierceń. na II. 72. na III. 66, na IV. 61 punktów. Oprócz tego znaczono czerwono lecz nie zaopatrzono cyfrą punkty wierceń nie notowanych. w których ułożenie warstw było identyczne lub prawie identyczne z najbliższym punktem notowanym

Oznaczenie i ocenienie poszczególnych warstw przy wierceniu odbywało się na oko i przez rozcieranie w palcach. przy badaniu poszczególnych ziarn czasami zapomocą lupy i oczywiście na obecność węglanów zapomocą kropel rozcieńczonego kwasu solnego.

Do dalszego badania, a mianowicie do analizy mechanicznej. oraz do zbiorów brano próbki wprost ze świdra do woreczków płóciennych gęstych i ponumerowanych, znacząc od razu w rejestrze wierceń liczbę otworu i liczby woreczków, oraz głębokość zasięgu każdej warstwy, z której odrębną próbkę wzięto. Dla badań dokładniejszych, a mianowicie rozbioru chemicznego. brano większe. około 2 kilogramowe, próbki łopatą z dołów w tym celu kopanych i tylko z typowych rodzajów badanych gleb zwykle już po przeprowadzeniu wierceń.

Badania zapomocą świdra belgijskiego przedstawiają pewną trudność w ocenianiu głębokości zasięgu pewnej warstwy wskutek tego. że świder rozwierca i kruszy materyał wydobywany tak, że często z małej warstewki tworzy się materyał wypełniający gwinty świdra na znaczniejszej długości. Trzeba zatem pewnej wprawy w ocenianiu, której się po dokonaniu kilkudziesięciu wierceń nabywa. Do szybkiej oryentacyi w ułożeniu warstw doskonałe usługi oddaje laska świdrowa Ortha. zapomocą której można przed wierceniem właściwem wybrać najwięcej typowe miejsca i skontrolować. czy wiercenia dokonane wystarczają, czy też z powodu niejednostajności terenu winny być pomnożone. Robota przez to staje się szybszą, a unikamy przytem niepotrzebnej straty czasu na wiercenia bezcelowe w jednym i tym samym materyale. Oprócz laski metrowej używałem w tym celu drugiej 2 metrowej. Pakowanie próbek w worki płócienne nie zawsze było wystarczającem. Bardzo drobno ziarnisty, prawie pylasty materyał. jaki tworzy glebę tych okolic. w wielu miejscach suchy i mało związany. wysypuje się z gęstych nawet worków płóciennych. Aby zatem straty uniknąć, należy worki zwilżać albo też pakować próbki w worki z mocnego a miękkiego papieru nie łamliwego [1]).

Ponieważ nie mogłem się sam zająć dalszem szczegółowem opracowaniem zebranego materyału. oprócz kilkunastu analiz mechanicznych, wykonanych przezemnie w pracowni chemii technologicznej Politechniki lwowskiej, resztę próbek przesłano do Krakowa do pracowni chemii rolniczej. gdzie miał je analizować p. Dr T. Domański. który również badania gleboznawcze w dalszej części tej samej okolicy już po mnie prowadził. Z niewiadomych mi przyczyn analizy te jednak nie doszły do skutku tak. że dopiero wspólnie z p. Mościckim zebrany nowy materyał został opracowany przez niego w Krakowie.

Wyniki analiz mechanicznych i chemicznych podajemy w osobnych zestawieniach.

---

[1]) Worki takie objętości dowolnej sporządzała mi fabryka wyrobów papierowych Gieszkowskiego we Lwowie.

Na zakończenie tych ogólnych uwag niech mi będzie wolno złożyć szczególne podziękowanie JO. ks. Władysławowi Sapieże, właścicielowi Oleszyc, za wszelkie ułatwienia podczas moich badań mi świadczone, oraz WP. Leonowi Moszyńskiemu, pełnomocnikowi hr. A. Gołuchowskiego w Lubaczowie, za czynną pomoc w badaniach i cenne objaśnienia, tudzież za gościnną kwaterę w starym dworze lubaczowskim, z której w czasie kilkakrotnego mego pobytu korzystałem.

Szkic geologiczny.

Geologiczną budowę Pogórza Cieszanowskiego, do którego nasz teren należy, opisywano kilkakrotnie dokładniej; opisuje ją pierwszy Hilber [1]) w r. 1882, powtóre Rehman [2]) w r. 1890, wreszcie najdokładniej prof. Łomnicki w XII zeszycie Atlasu geologicznego Galicyi, wydanym w r. 1900. Zapatrywania tych uczonych są dość zgodne, tak, że stosunki geologiczne tej okolicy wcale jasno się przedstawiają. Pomimo tego jednak badania gleboznawcze mogły niejeden szczegół do wiadomych rzeczy dorzucić — ważny, jak sądzę, nietylko dla rolnika ale i dla geologa. Poprzedzimy zatem opis rolniczy gleby, krótkim szkicem geologicznym, który mi się tu pomimo niedawnego opracowania tych okolic przez prof. Łomnickiego wydaje na miejscu.

Hilber rozróżnił w okolicy Lubaczowa, Oleszyc i Starego Sioła następujące utwory:

1) Ił łupkowy *(Grauer Schieferthon)* siwy lub zielonawy z drobnemi blaszkami miki, obserwowany przez niego w erozyjnem wcięciu potoku w Krowicy Samej i Cetyni Hołodowskiej, zatem tuż na płdn. wsch. naszego terenu. Utwór ten uważa Hilber za starodyluwialny.

2) Żwir i piasek zwałowy *(Geschiebesand)* bezpośrednio na poprzednim podkładzie spoczywający i równorzędną z tymi piaskami:

3) Glinę zwałową denną *(Geschiebelehm)* zwięzłą, ciemnej barwy, którą przytacza z cegielni w Szczutkach, tworzącą podłoże młodszych pokładów i zawierającą liczne głazy narzutowe krystaliczne, bądźto roztarte materyały kredowe. Utwory te pokrywa na wierzchu:

4) Piasek lotny, tworzący wydmy *(Flugsand)* i równorzędna z nim co do wieku i powstawania:

---

[1]) *Geologische Aufnahmen in der Gegend von Lubaczów u. Sieniawa.* (Verh. der k. k. geol. Reichsanstalt. Wien 1882.)

[2]) l. c.

5) Glina niewarstwowana, podobna do lössu *(Ungeschichteter löss-ähnlicher Lehm).*

Prof. A. Rehman (l. c. p, 189) przyjmuje jako podłoże utworów dyluwialnych całego Pogórza Cieszanowskiego od Sanu po Roztocze Lwowsko Tomaszowskie: „glinę łupkową, odróżniającą się na pierwszy rzut oka od wszystkich utworów miejscowych". „Warstwy jej są w całym swym przebiegu równe i równoległe, zupełnie horyzontalnie ułożone, ale powierzchnia pokładu ścięta ukośnie obniża się ku południowi." „Skamieniałości" pisze dalej „nie znalazłem w niej żadnych, ale wejrzeniem swem przypomina ona tak żywo utwory solonośnej formacyi podkarpackiej. że o należeniu jej do formacyi trzeciorzędowej nie wątpię." I dalej jeszcze str. 193: „Z tem wszystkiem nie brak szczegółów, które przemawiają za tem, że te gliny i iły łupkowe powinny być zaliczone do piętra śródziemnego formacyi miocenicznej. Za miocenicznym wiekiem tych glin przemawia najsilniej ta okoliczność. że zupełnie podobna skała tworzy nad brzegami Wisły koło Tarnobrzega spąg pokładów obfitujących w wielką ilość muszli trzeciorzędowych." Z utworów dyluwialnych wymienia Rehman za Hilberem glinę głazową, oraz glinę podobną do lössu i piaski lotne i zgadza się z nim co do przypuszczenia o utworzeniu tej pokrywy glin piaszczystych tej okolicy przez działanie wiatrów i opadów atmosferycznych, podobnie jak to obecnie przyjmuje się co do typowego lössu.

Prof. A. M. Łomnicki rozróżnia na mapie geologicznej Lubaczowa: A) **Utwór trzeciorzędowy**: Iły krakowieckie opisane szerzej w Kosmosie XX str. 578, a odkryte w erozyjnych wcięciach pod grubą powałą glin pleistoceńskich w Krowicy Samej, Wielkich Oczach, Ruczkałce (a więc zarówno na południe, jak na pn. zachód badanego przez nas terenu) i identyfikuje ten ił z hilberowskim *„Grauer Schieferthon"*. Łomnicki określa iły te podobnie jak Rehman, glinę i iły łupkowe jako należące do górnych poziomów podkarpackiego utworu solonośnego. Iły krakowieckie Łomnickiego są niewątpliwie tymsamym utworem, który Rehman w brzegu Sanu rozróżnił jako warstwy starsze w spągu pokładów dyluwialnych i który, jak wyżej przytoczyliśmy, nazwał gliną łupkową siwą. Sprzeczność zachodzi tylko w ułożeniu, bo gdy Rehman mówi o poziomem uławiceniu. to Łomnicki konstatuje w odkrywkach przez niego znalezionych, iż iły te są „wyruszone z poziomego położenia, często sfałdowane. poprzerywane uskokami i rozmaicie nachylone, z upadem przeważnie pn. wschd. a zatem zgodne z przebiegiem obecnych wzniesień czyli wałów dyluwialnych".

Istotnie w Krowicy Samej łatwo niepoziome ułożenie tych iłów skonstatować. a sprzeczność ze spostrzeżeniami Rehmana dałaby się może wytłumaczyć tem, iż punkta odkrywek tych iłów na mapie lubaczowskiej leżą bliżej brzegu starszego, t. j. Roztocza i tu mogły

zostać pofałdowane, podczas gdy dalej na północ i zachód ułożenie poziome nie uległo tak wyraźnej zmianie. Przypuszczenie, jakoby iły krakowieckie w wierzchnich warstwach zniszczone. zdarte przez lodowiec, dały pokład iłu zielonawego, ułożony poziomo, a zatem przeławicony utwór jednolity. nie wydaje mi się prawdopodobnem. Przypuszczenie to wyraził w nieogłoszonym rękopisie p. Dr Domański. który po mnie badał te okolice pod względem gleboznawczym. Nieprawdopodobieństwo wynika 1o): z braku takiego utworu w odkrywkach iłów krakowieckich, gdzie wprost na nich leżą żwiry zwałowe dawne, i 2o) z samej natury utworów pochodzenia lodowcowego. Utwory bowiem, zawdzięczające swe powstanie wodom lodowca nadchodzącego, muszą być z natury rzeczy niejednolite i warstwowane. raczej gruboziarniste. nigdy, albo tylko wyjątkowo, jednostajnie iłowate.

Nie ulega zatem dziś wątpliwości, iż podłożem jednolitem utworów dyluwialnych całej badanej okolicy są utwory trzeciorzędowe, a mianowicie iły krakowieckie. Wobec braku większej ilości odkrywek nie podobna skonstatować na pewno, do jakich poziomów podłoże to się wznosi. W odkrywkach notowanych przez prof. Łomnickiego i na jego mapie oznaczonych. poziom jest prawie jednakowy, a mianowicie w Krowicy 230 m, w Wielkich Oczach 240, w Ruczkałce 230. Jeśli to są, jak przypuszcza Łomnicki, siodła fałdów, to pomiędzy siodłami iły te zapadać muszą głęboko pod dzisiejszą powierzchnię terenu. Nie dziw przeto, że przy wierceniu otworów świdrowych do 3 m. głębokości, nie można nigdzie właściwych iłów mioceńskich dosięgnąć.

Przy sposobności jednakowoż wierceń głębokich. mianowicie przy kopaniu studni około szpitala w Lubaczowie, na głębokości 30 kilku metrów pod pokładem piasku. gliu i żwirów zwałowych, miano wydobywać ił siwy, na którym wodonośna warstwa spoczywa. W Dachnowie na południ. wsi na folwarku również, według opowiadań mieszkańców. dopiero w głębokości 40 m. siwy ił wydobywać zaczęto. Jeśliby podania te ustne i bynajmniej nie roszczące pretensyi do ścisłości, przyjąć za prawdziwe, należałoby przypuścić obecność siodła fałdu idącego przez Krowicę i Lubaczów, mniej więcej równolegle do dzisiejszego biegu Wiszni ku półn zachodowi.

Na obszarze Lubaczowa i Oleszyc ił ten na powierzchni nigdzie nie występuje i oczywiście gleby nie tworzy, stanowi jednak, według wszelkiego prawdopodobieństwa, głębsze podłoże podmokłych i zabagnionych dolin i łożysk rzek, potoków i mokradeł piaskowych. zwłaszcza w części południ.-wschodn. w okolicy Niwek. Mazurów. Misztalów. Lisich Jam, a na zachód koło Zabiałej i Suchej Woli.

W **utworach dyluwialnych** wyróżnił prof. Łomnicki:

1) żwirowiska staro krystaliczne i głazy narzutowe stowarzyszone: *a)* z glinami. *b)* z piaskami morenowymi.

2) piaski i 3) gliny pomorenowe (międzylodnikowe) (l. c. str. 32), zatem w podziale tym właściwie zupełnie zgadza się z Hilberem (l. c. str. 308).

Do opisu tych utworów podanego przez Hilbera i Łomnickiego pod względem geologicznym, nie wiele możnaby dodać. Głazy narzutowe występują niezbyt licznie na całym obszarze badanym, obficiej jednak na gliniastych wierzchowinach, niż na piaskach. Na tych ostatnich nigdzie ich nie znalazłem, oprócz bardzo drobnych okruchów domieszanych do gruboziarnistego piasku na połdn. od Zalesia. Żwiry i piaski morenowe właściwie nie tworzą szerszego podścieliska gleby na naszej mapie, drobne jedynie wkładki i warstewki żwiru napotykamy przy wierceniach w glinie morenowej w Oleszycach, tudzież w towarzystwie piasków gruboziarnistych w głębokości $1^1/_2 - 2$ m. w garbach opadających z Futorów ku dolinie Sołotwy, tudzież w erozyjnych wyrwach pod piaskami międzylodnikowymi i glinką polodnikową w dolinie, w której ułożyło się Stare Sioło. Na rolniczy charakter gleby nie wpływają wcale, chyba o tyle, o ile materyał z nich pochodzący posłużył do utworzenia dość znacznych warstw piasków pomorenowych, przeławicowych, drobniej ziarnistych.

Glina morenowa dolna, której wygląd ogólny zgadza się z opisem Łomnickiego (str. 32 l. c.), nie wychodzi również wcale na powierzchnię tak, aby sama tworzyła glebę. Wypiętrzenia tej gliny jednak występują w kilku punktach blizko powierzchni i wówczas wywierają decydujący wpływ na zachowanie się utworów na niej leżących. Punktami tymi są przedewszystkiem wierzchowina garbu Oleszyckiego ciągnąca się ku wsi Futorom i do Maślankowa i wierzchowina Cerkwiska rozciągająca się od Baszni ku piaskom Lubaczowa. W niższym poziomie występuje w podglebiu na połdn. Zalesia koło folwarku Jałowy, gdzie w głęboko wyciętym rowie można ją widzieć w odkrywce, a na obokległych polach na przestrzeni kilkuset m² można ją dosięgnąć wierceniami. We wszystkich tych punktach stanowi ona podłoże glinek pomorenowych (nawianych) bezpośrednio, albo też pokryta warstwą gruboziarnistego piasku lub żwiru morenowego i pomorenowego. Obecność jej w podglebiu bliżej powierzchni, charakteryzuje z jednej strony zwykle wygląd gleby wierzchniej, która staje się jeszcze mniej niż zazwyczaj przepuszczalną, w lada zagłębieniu zamaka, na wierzchowinach występują nieraz zbiorniki wody powierzchniowej (n. p. w Futorach), niewysychające prawie nigdy, tudzież małe bagienka widocznie tylko wodą powierzchniową zamoczone, zarosłe właściwą mokradłom florą sitów, turzyc i skrzypów.

Jest to glina iłowata, barwy ciemno zielonawej lub siwej, na powietrzu nieco brunatnieje, niezmiernie plastyczna i lepka, doskonała do modelowania, po wyschnięciu twardnieje jak kamień, który

bardzo trudno rozbić młotkiem. Obecność jej podczas wiercenia daje się odczuć i rozpoznać po bardzo znacznym oporze spowodowanym wielką jej zwięzłością i obecnością drobnych głazów narzutowych krystalicznych, a nie rzadko i okruchów wapiennych. Bardzo obficie występują okruchy wapienne w glinie wywierconej po zachodniej stronie wierzchołka pagórka nad Uszkowcami: Profil I. A. 11. 12. 13. Dalej ku wschodowi i północy nad Oleszycami okruchów wapiennych niema, choć zawsze silnie burzy z kwasem solnym. Toż samo w głębi cegielni Oleszyckiej, w której właśnie morenowa glina dostarcza materyału na cegły, niema okruchów wapiennych w ilości większej. O pochodzeniu tych okruchów wypowiedzieli już swe zdanie Hilber i Łomnicki, uważając je jako resztki roztartego, większego odłamu górnej kredy, naniesionego przez lodowiec. Glinę morenową odpowiadającą zatem temu, co wielu nazywa „dolnym marglem lodowcowym“ [1]) obok żwirów morenowych grubszych należy uważać za denną formacyę lodowca dyluwialnego.

Ta podstawa oczywiście nie ułożyła się poziomo i jednostajnie, ale w pewne garby i wklęsłości, stosownie do charakteru utworów tego rodzaju i tej epoki, następna zaś erozya wód podlodnikowych i późniejszych jeszcze bardziej musiała różnice poziomów i nierówność tych pokładów dennych zwiększyć. Ponieważ oczywiście wody podlodowcowe działać musiały energiczniej w zagłębieniach, przeto glina ta z materyału łatwo dającego się rozmyć utworzona, utrzymała się tam tylko. gdzie wody słabiej działały, to jest na wierzchowinach, podczas gdy na stokach i dolinach ułożyły się żwiry i piaski.

Widzimy to wszędzie tutaj przy badaniach świdrowych, że gliny morenowe występują blizko pod powierzchnią jedynie na szczytach wzgórz, a zapadają dość nagle ku dolinom wgłąb, pokryte grubą powałą utworów później osadzonych.

Na glinach i żwirach morenowych leżą piaski gruboziarniste rdzawe lub żółte, utwór wedle wszelkiego prawdopodobieństwa późniejszy niż gliny między- lub podlodnikowe, gdyż bardzo często wyraźne ułożenie ich na glinie można przy wierceniu stwierdzić tam, gdzie pokład ich się klinuje a glina bezpośrednio w podglebiu na jaw wychodzi. Można to mianowicie widzieć na wzgórzu nad Uszkowcami na pastwisku gminnem i na południe od Zalesia koło Jałowego. (Profile I. A. 9. 11. 12 13. tudzież IV. A. 18. 20. 20a 21. 26.)

Są to piaski kwarcowe ze znaczną domieszką skaleni, mianowicie czerwonego ortoklazu. na znaczniejszych przestrzeniach dość jednostajne co do grubości ziarna. Stanowią one właściwe podłoże

---

[1]) Por. J. Siemiradzki i Dunikowski. Szkic geologiczny Król. Polsk. i krajów przyległych. Pam. fizyograficzny Tom XI. Warszawa 1891.

gliny wierzchniej, nawianej na bardzo znacznej przestrzeni badanej okolicy i dadzą się pod nią dosięgnąć wierceniem w bardzo rozmaitej głębokości. Pospolicie na garbach powała gliny powierzchniowej jest płytszą, ku dolinom zaś znacznie większej nabiera miąższości tak, że w zagłębieniach między garbami nie można już piasków dosięgnąć świdrem 3 metrowym.

Piaski te, jak już wyżej przy opisie form powierzchni powiedziano, utworzyły wałkowate grzbiety, równolegle ułożone w kierunku hora 9 i po tem ułożeniu pokryte zostały częściowo glinami nawianemi rozmaitej grubości. Nie są one jednak pokryte glinką wszędzie. W całej części południowej tuż pod samem miasteczkiem Lubaczowem, tudzież na zachód około Suchej Woli i Starego Sioła, występują znaczne obszary piasków na powierzchnię. Wystawione przez długie okresy czasu na działanie wpływów atmosferycznych, uległy częściowej zmianie, przeławicone bądźto wodą w dolinach, bądź wiatrem, dały początek uformowaniu się wydm złożonych z wierzchu z materyału drobniej ziarnistego, który oczywiście łatwiej mógł być przenoszonym.

Przypuścić można, że owe wydmy piaszczyste powstawały na piaskach zaraz po ustąpieniu lodowca, że działaniu wiatrów w połączeniu z lokalnem poprzedniem ukształtowaniem powierzchni należy przypisać tworzenie się owych garbów drobnych a równoległych i że garby te dopiero później pokryte zostały niejednostajnie naniesionemi glinkami, lub też częściowo pozostały bez tej pokrywy.

Oprócz zatem piasków morenowych starszych, właściwych, ze żwirami krystalicznymi pomieszanych (B. 1. b. Łomnickiego str. 33) i piasków nawianych w ścisłem tego słowa znaczeniu (B. 3. Łomnickiego, *Flugsand* Hilbera) odróżnićby należało piaski pomorenowe czyli międzylodnikowe, ułożone z wód ustępującego lodowca, posortowane co do wielkości ziarn i dość jednostajne, ale nie posiadające typu piasków nawianych. Są one zbite twardo, żółte, wodorotlenkiem żelaza często mocno przejęte. Dają one materyał do tworzenia się piasków nawianych jedynie tam, gdzie pozostały długo na powierzchni bez okrywy gliniastej, lub gdzie okrywa gliniasta została zniszczona denudacyą i uległy przeobrażeniu powierzchniowemu. Ścisłej granicy między tymi ostatnimi a ich piaskowem podłożem pierwotnem oczywiście niema.

W bardzo wielu punktach odkrytych n. p. w wyrwie koło drogi z Maślankowa (profil III A. 12.), gdzie piaski żółte polodowcowe leżą pod płytką pokrywą glinki wierzchniej, występuje właściwe uwarstwowanie w ich stropie. Tworzy się mianowicie warstewka bardzo silnie zlepiona naciekami żelazistymi barwy rdzawej aż do ciemno brunatnej tak, że cały utwór przedstawia się jako rodzaj rdzawego, żelazistego, miękkiego, gruboziarnistego piaskowca. Piaskowiec ten, z góry od glinki dość ostro odcięty, tworzy pod-

glebie nieprzepuszczalne, ku dołowi powoli jaśnieje i ostatecznie przechodzi w jednostajnie żółty. więcej luźny piasek dyluwialny, głęboko sięgający.

Miąższość tych piasków oznaczyć się dobrze nie da, w braku głębszych przecięć; najprawdopodobniej jest bardzo rozmaitą. Uległy one oczywiście także denudacyi i erozyi, a materyał z nich pochodzący przepłukany i przeławicony tworzy podłoże utworów aluwialnych w pobliżu potoków i rzek dzisiejszych przecinających tę okolicę. Znaczniejszej miąższości piaski widać w samym Lubaczowie. gdzie tworzą stromy brzeg Lubaczówki i Sołotwy, aż po krańce mapy ku północy. Ku wierzchowi przechodzą w piaski nawiane. Takie same grubsze warstwy widzimy około folwarku Mazury, także na zachód Suchej Woli. tudzież koło Suchej Woli w lesie liściastym „Leszczyna“.

Ostatniem wreszcie ogniwem pokładów dyluwialnych, po części równorzędnem i równoczesnem z formacyą piasków nawianych, jest glinka wierzchnia (u Łomnickiego „Glina nieuwarstwowana“ B. 2. u Hilbera *„ungeschichteter lössähnlicher Lehm“).* Hilber i Łomnicki zgodnie twierdzą. że ułożyła się „bezpośrednio na morenowej glinie, z której przeobrażenia powstała. a od której różni się zupełnym brakiem żwirowisk, przez co zbliża się do gliny nawianej „Löss“. Ma ona barwę zawsze jaśniejszą, żółtawą w różnych odcieniach i zawiera dużo przymieszanego drobniutkiego piasku. w który też nieznacznie w poziomym kierunku przechodzi“. Łomnicki [1]) podziela zdanie Hilbera i uważa ją również za eoliczną. t. j. przełożoną działaniem czynników atmosferycznych (wiatru i deszczu).

Na badanym obszarze glinka ta zajmuje obszar największy, a mianowicie wypiętrzenia wzgórz i ich stoki nad Oleszycami, na Zabukowcu i na południe od Oleszyc ku Suchej Woli.

Ku dolinie Sołotwy z prawego brzegu sięga glinka ta aż do samego łożyska rzeki. od lewego brzegu jednak ustępuje na znacznej przestrzeni miejsca piaskom.

Twierdzenie Hilbera i Łomnickiego, jakoby glinka ta leżała bezpośrednio na morenowej glinie, nie wszędzie odpowiada prawdziwemu stanowi rzeczy. Ma to miejsce istotnie tam tylko. gdzie glina morenowa w pobliżu powierzchni się pojawia, a zatem na szczytach wymienionych wyżej wypiętrzeń nad Oleszycami w Futorach i na południe od Zalesia. tudzież na Zabukowcu nad Basznią. Na znaczniejszej natomiast przestrzeni pokrywa ona z wierzchu grube pokłady piasków żółtych. któreśmy poprzednio opisali, a które za polodnikowe uważamy. Odkrywki w Uszkowcach koło drogi do Dzikowa. wyrwa potoku płynącego przez Stare Sioło. cała wierzchowina między Starem Siołem, Oleszycami a Suchą Wolą okazuje

---

[1]) Łomnicki l. c. 33.

przy wierceniach ułożenie cienkiej warstwy glinek nawianych na piaskach zbitych, żółtych. gruboziarnistych, które tak samo silnie różnią się od gliny morenowej, jak i ostro odgraniczają się od tej glinkowatej, drobnoziarnistej pokrywy.

Powolnego. nieznacznego przejścia od gliny nawianej do gliny morenowej nie mogłem nigdzie dostrzedz. nawet tam, gdzie leży istotnie bezpośrednio na tej glinie. Zawsze ta ostatnia ostro się od owej pokrywy odcina i różni się barwą tudzież innemi własnościami. przedewszystkiem zaś zawartością okruchów starokrystalicznych i wapiennych. których w glince wierzchniej brak zupełny.

Glinka piaszczysta wierzchnia ułożyła się zatem zarówno na glinie dennej, zwałowej, jak i na piaskach pomorenowych w epoce polodnikowej. Innego wytłumaczenia powstania tej gliny oprócz hipotezy nawiania. którą stawiają zgodnie Hilber. Rehman, Łomnicki i Siemiradzki dla glin tego rodzaju, na razie niema. Nie jest to jednak wcale löss typowy; brak struktury właściwej porowatej, brak konkrecyi wapiennych i nadzwyczaj daleko idące wyługowanie z wapna. świadczą o jakiemś przeławiceniu czy przepłukaniu. Brak zaś wszelkich śladów ułożenia warstwowego. zupełnie jednostajne złożenie materyału drobnoziarnistego, brak wszelkich cząstek grubszych, pochodzenia mineralnego, przemawiałyby za przypuszczeniem pochodzenia eolicznego, choć nie jest wykluczonem osadzanie się z tających lodów i śniegów.

Grubość warstw glin nawianych w braku odkrywek liczniejszych nie da się należycie oznaczyć. Tworzy ona tylko cienką pokrywę na wierzchowinach, ale wogóle tu jest nieznaczną. najwyżej $1^1/_2 - 2$ metrów; gdzieniegdzie już na głębokości 1 metra przebić ją można. Na stokach jednak i zwłaszcza w zagłębieniach denudacyą zniesiona, spłukana w grubsze pokłady. dochodzi do miąższości znacznej, kilkometrowej. Wówczas przy wierceniach zwykłych, 3 metrowej głębokości, nie przebijamy jej wcale.

W kierunku poziomym przechodzą glinki nawiane zwolna i bez wyraźnej granicy w piaski drobne, następnie w grubsze tak. że zupełnie nie podobna wykreślić jakiejś linii oddzielającej formacyę jednę od drugiej. Przejście takie powolne widzimy n. p. na zachodnich stokach wzgórza Zabukowiec ku równinie piaszczystej Lubaczowa. gdzie jeszcze w lesie sosnowym mamy utwór gliniasty ale z wyraźną domieszką materyałów grubiej ziarnistych a poza lasem w Bałajach i Antonikach występują piaski typowe, wydmiaste. Jeszcze mniej znaczne. powolniejsze przejście ma miejsce tuż na południu około drogi do Młodowa, a to samo i w okolicy wsi Lisie Jamy. Podobnie zupełnie ma się rzecz na glinkowatej wierzchowinie Oleszyckiej ku Staremu Siołu. Granice oddzielające te glinki od piasków oznaczone na mapie. dają zatem tylko obraz do rzeczywistości przybliżony. We wszystkich tych miejscowościach

nie podobna stwierdzić jakiegoś następstwa glin i piasków w kierunku pionowym a więc ich względnego wieku. Występuje tu obok siebie głęboko sięgający materyał gliniasty niewarstwowany i przechodzi w kierunku poziomym w również głęboki materyał coraz więcej piaskowaty, wreszcie w piasek wywiany, na powierzchni zwykle drobniejszy, w głębi grubszy.

Gdy jednak w niewielkiej od takich miejsc odległości możemy widzieć w odkrywce (n. p w fosach strzelnicy wojskowej na Zabukowcu) albo przy wierceniach, glinkę leżącą na piasku żółtym, gruboziarnistym, przypuszczać należy, iż glinka ta niewarstwowana jest przecież utworem późniejszym, ułożonym na piaskach polodowcowych. Jest jednak utworem zarazem równorzędnym i równoczesnym z piaskami nawianymi a raczej wywianymi, które na powierzchni tamtych piasków polodowcowych się wytworzyły, jako wydmy dawniej ruchome, dziś po większej części ustalone, lub też powstały na znaczniejszej przestrzeni jako formacya powierzchniowa, przez czynniki wietrzenia ukształtowana.

Takież powstanie tych utworów przypuszcza Hilber (l. c. str. 309). Łomnicki przytaczając jego zdanie, sam inne przypuszczenie wyraża. że jednak rozmieszczenie tych piasków (nawianych) zarówno jak glin „odnieść należy do chwili, kiedy jeszcze śródlądowe lody pokrywały te obszary a strumienie pod nimi krążące. miejscowo słabsze lub silniejsze, raz przeważnie glinę, drugi raz równocześnie piaski osadzały, a te dopiero w późniejszym okresie (międzylodownikowym) ulegały dalej czynnikom atmosferycznym przekładane i zwiewane na tych samych obszarach, które dawniej tuż po ustąpieniu lodów zajmowały“. Tłumaczenie to, o ile bardzo dobrze wyjaśnia rozmaite rozmieszczenie glin morenowych i piasków pomorenowych, to nie daje jednak zupełnie dobrego rozwikłania kwestyi owej bardzo jednostajnej pokrywy glinkowatej zarówno na glinie zwałowej, jak i na piaskach leżącej, co do której przecież przypuszczenie nawiania po poprzedniem ułożeniu piasków wydaje się najprawdopodobniejszem.

Utwory aluwium, jeśli pominiemy glebę pokrywającą opisane dopiero co formacye, w większej miąższości gromadzą się jedynie w dolinach rzek, mianowicie jako piaski i gliny przepłukane i zniesione z piasków i glin dyluwialnych, oraz torfy ziemiste, naprzemian to piaskami gruboziarnistymi to drobnoziarnistym materyałem przewarstwowane. Zwłaszcza przy brzeżnych utworach dolin naprzemianległe warstwowanie torfiastych i gliniastych względnie piaszczystych materyałów obserwować można przy wierceniu. W rejonie piasków pomorenowych, tam, gdzie prawdopodobnie blizko pod niemi leży nieprzepuszczalny ił trzeciorzędowy (n. p. na południ. wsch. Lubaczowa ku Lisim Jamom) a i dalej ku

Szczutkom i Rudzie, występuje limonit łąkowy i ortsztyn w wilgotnych zagłębieniach pod płytką warstwą mokrej piaszczystej gleby.

Opis rodzajów gleby.

Już w 1900 r. miałem sposobność scharakteryzować krótko gleby występujące na opisanych dopiero co formacyach [1]). Utworzyły się one tutaj jedynie na pokładach dyluwium lodnikowego i polodnikowowego. tudzież na napływach młodszych; niema natomiast nigdzie gleb wytworzonych z uworu trzeciorzędowego, a nawet i starsze dyluwium — denna glina morenowa — w okolicy badanej nigdzie właściwej gleby nie tworzy.

Gleby tej części pogórza Cieszanowskiego pod względem ich pochodzenia i ułożenia, oraz cech właściwych, można ugrupować w sposób następujący:

A. Dyluwium. Typ I. Glinka wierzchnia drobno piaszczysta bielicowata.
Rodzaj 1. Glinki głębsze na piaskach zbitych dyluwialnych.
„ 2. „ „ zwięzłe bogatsze w próchnicę.
„ 3. „ płytsze na piaskach, więcej piaszczyste.
„ 4. „ zwięzłe, na glinie morenowej bezpośrednio ułożone.
Typ II. Gleby piaszczyste i piaski.
Rodzaj 5. Piaski głębsze suche, wydmiaste, gruboziarniste.
„ 6. „ drobniej ziarniste, uprawne.
B. Aluwium. Typ III. Rodzaj 7. Piaski podmokłe.
„ IV. „ 8. Gleby torfów dolinowych.
„ V. „ 9. Glinki napływowe w dolinach.

Tych dziewięć rodzajów gleby wyodrębniłem jako najwięcej charakterystyczne na naszym obszarze występujące, jednak podział ten nie wyczerpuje jeszcze całkowicie rozmaitości utworów stanowiących glebę, istnieją bowiem liczne przejścia nie dające się właściwie w system jakiś, zawsze sztuczny. ująć. Po poznaniu jednak tych, że tak powiem, krańcowych typów, utwory przejściowe łatwo pod względem ich własności ocenić.

Typ I. Gleby glinkowate (glinka wierzchnia, drobno piaszczysta).

Rodzaj 1. Glinki głębsze na piaskach dyluwialnych.

Największy obszar badanej okolicy zajmują glinki niewarstwowane, które uważać możemy za nawiane i które jako jedno-

---

[1]) Dziennik zjazdu lekarzy i przyrodników polskich. Kraków 1900.

stajna pokrywa leżą na glinach, jak i piaskach lodnikowego pochodzenia. Na powierzchni wytworzyła się najcharakterystyczniejsza dla tych okolic, dla całego nawet pogórza Cieszanowskiego, gleba drobnoziarnista zlewna, źle przewiewna i źle przepuszczająca wilgoć, przeważnie bardzo jasna, bo uboga w próchnicę. Złożona z samej prawie drobnej mączki krzemionkowej, pozbawiona jakiegokolwiek lepiszcza, uległa dość daleko idącemu wyługowaniu.

We wszystkich położeniach okazuje ta gleba bardzo jednakowe objawy wietrzenia powierzchniowego, wytwarzającego pozorne uwarstwowanie w tym niewarstwowanym zresztą materyale. Z wierzchu do rozmaitej głębokości, zależnie od położenia i stanu uprawy i nawożenia, wytwarza się warstwa głębsza lub płytsza próchnicowa, zatem gleba właściwa, ciemniejsza, przerośnięta korzeniami roślin. Warstewka ta wierzchnia na nieuprawnych odłogach i pastwiskach bardzo płytka, od 5—10 cm. zaledwie, a jeszcze cieńsza w glebie suchych lasów sosnowych, staje się grubszą w miarę kultury. Na głębiej uprawnych polach folwarku Oleszyc i Starego Sioła dochodzi do kilkunastu i 20 cm., prawie nigdzie jednak głębiej. Pod tą warstwą występuje stale z jednostajnością niezmierną warstwa bardzo jasnej barwy, prawie że biała, złożona z nader słabo związanego pyłu kwarcowego, nie zawierająca próchnicy a zaledwie znikome ilości wapna i sięga mniej więcej na 40—60 cm., rzadko 75 cm. pod powierzchnią, zajmując zatem miąższość 20—40 cm.

Poniżej znowu stale wytworzyła się warstewka zwykle rdzawo lub mocno żółto zabarwiona, zwięźlejsza, z licznemi plamkami ciemniejszemi, a w niższych wilgotniejszych położeniach z licznemi drobnemi ziarnami i gruzełkami budowy ortsztynowej. Tych ziarn ortsztynu niema w wyższych i suchszych położeniach wcale. Mocno rdzawa warstewka także nie tak wyraźnie występuje na grzbietach i wogóle w wysokich suchych miejscach. Warstewka ta 5—10 cm. grubości przechodzi powoli bez ostrego odznaczenia w glinkę piaszczystą, pstrą, o bardzo drobnym piasku, w której widzimy nieregularne partye rdzawe, porozrzucane w glince siwej, jasnej. Miąższość tej pstrej glinki bardzo rozmaita, zależnie od miąższości ogólnej warstwy glinki nawianej. Niżej w głębszych warstwach pstra glinka przechodzi zwolna w więcej zwięzłą, żółtą glinkę jednostajnej barwy, niewarstwowaną. W położeniach wilgotniejszych glinka pstra sięga zazwyczaj głębiej skutkiem widocznie niedostatecznego utlenienia połączeń żelaza, które tylko częściowo przechodząc w żelazowe, nabierają rdzawej barwy. Bardzo często można zauważyć, że gdzie korzeń jakiś głębszy przerasta lub przerastał tę glinkę, tam w otoczeniu na pewną odległość (kilku mm) od korzenia nabiera rzeczona glinka barwy mocniej żółtej lub rdzawej, robiąc wrażenie, jakby drogą korzenia następowała jakaś infiltracya wodorotlenku żelazo-

wego z góry; prawdopodobnie jednak jest to rezultat lokalnego utlenienia.

Warstwowania właściwego nie widać nigdzie, jeśli glina nawiana leży na pierwotnem łożysku, natomiast w miejscach niższych, w dolinach, gdzie została częściowo przeławicona, zniesiona i zeszlamowana, występuje czasem pewne poprzekładanie warstwami to więcej, to mniej piaszczystemi, zawsze jednak tylko z domieszką nadzwyczaj drobnego (lösowego) piasku. To zaś warstwowanie pozorne, które wszędzie na tych glinkach z prawdziwie nużącą jednostajnością występuje, jest oczywiście wynikiem t. zw. wietrzenia powierzchniowego glinek nawianych, które objawiło się tu mianowicie przez: 1) daleko idące wyługowanie węglanu wapniowego i wogóle połączeń wapniowych, 2) mechaniczne wyszlamowanie części drobnoziarnistych w głąb, 3) wreszcie po wyługowaniu wapna dalsze wyługowanie połączeń żelaza na pewną dość stałą głębokość i osadzenie tam tych połączeń w większej ilości, co powoduje owo rdzawe zabarwienie górnej części podglebia. Wreszcie poniżej owej warstwy rdzawej mamy już mało zmienioną glinkę, która idąc w głąb nabiera jeszcze nieco zwięzłości wskutek wyszlamowania cząstek najdrobniejszych w kierunku pionowym. Mamy tu zatem zjawisko wietrzenia powierzchniowego zupełnie podobne, jakie przyjmuje Czarnomski [1]) jako typowe dla glin dyluwialnych i do tych samych przyczyn, jakie on podaje, zupełnie dobrze sprowadzić je można.

Przyjmuje Czarnomski mianowicie następujące stadya wietrzenia tych glin:

I. Peryod. Utrata węglanu wapniowego, związki humusowe zneutralizowane.	Stadyum I: wyługowanie, rozluźnienie warstwy wierzchniej, utlenienie związków żelaza.
	Stadyum II: mechaniczne wyszlamowanie węglanu wapniowego i żelaza, spiaszczenie.
II. Peryod. Utrata związków żelaza, związki humusowe kwaśne.	Stadyum III: utrata żelaza, alkaliów i kwasu fosforowego.
	Stadyum IV: ziemia składa się z pozostałej nierozpuszczalnej gliny i krzemionki.

To, cośmy wyżej powiedzieli o wierzchnich warstwach glinek, jakoteż analizy mechaniczne gleby i warstw głębszych, tudzież analizy chemiczne gleby świadczą, że gleby glinkowate Oleszycko-Lubaczowskiego pogórza znajdują się już w stadyum 3-iem a blizko 4-tego, czyli blizko zupełnego zwietrzenia i wyługowania. Warstwa wierzchnia ciemniejsza zawiera próchnicę w bardzo rozmaitej, nie-

[1]) Czarnomski, Pisma rolnicze. Kraków 1900. T. I. str. 75.

Tabl. I. **Analiza mechaniczna [1]): Gleby oleszycko-lubaczowskie. Rodzaj 1, glinki głębsze.**

Miejscowość i oznaczenie profilu	% cząstek o średnicy w mm.							Zawartość części organicznych w cząstkach powyżej 1 mm.
	do 0·01	0·01–0·05	0·05–0·1	0·1–0·25	0·25–0·5	0·5–1	nad 1 mm.	
1) **Oleszyce Stare** I. A. 17.								
gleba 20 cm.	11·470	49·920	21·540		16·806		0·260	29·39
podglebie 50 cm. . . .	23·037	48·232	19·194		9·507		0·030	15·40
2) **Oleszyce Stare** 1. B. 71.								
gleba 20 cm.	20·541	50 909	18·790		9·570		0·190	28·54
podglebie 50 cm. . . .	24·450	46·166	19·173		10·121		0·090	32·04
podłoże 100 cm. . . .	33 740	47·751	14·907		3·579		0 020	5·60
3) **Oleszyce** I. A 22.								
gleba 20 cm.	18·786	43 103	19·932		16·949		1·230	30·24
podglebie 40 cm. . . .	21·526	46·439	15·842		15·543		0·850	11·370
podłoże 80 cm.	30·058	51·498	10·289		7·625		0·530	0
4) **Zabukowiec** IV. 17.								
gleba 20 cm.	19·72	46·35	21·30		12·12		0·51	0
podglebie 50 cm. . . .	26·30	53·20	16·44	6·32	7·29	0·45		
					14·06			
podłoże 1 m. 10 cm. . .	20·89	30·09	17·64	5·61	4·50	1·07	0·20	0
					11·18			

5) **Zabukowiec** III. A. 13.							
gleba 20 cm.	21·30	48·52	18·54		11·22	0·42	—
6) **Opaka** III. B. 63.							
gleba 20 cm.	13·11	49·00	17·30		20 59	0	—
podglebie 50 cm. . . .	18·52	41·10	20·9		18·72	0·76	—
7) **Młodów** IV. A. 27.							
gleba 20 cm.	11·28	50·04	18·31	9·06	10·11 1·20		—
					20·37		

Tabl. II.

Gleby lössowe. [2])

Miejscowość		Cząstek o średnicy w mm.					
		do 0·01	0·01—0·05	0·05 - 0.1	0·1—0·25	0 25— 0·5	0·5—1·0
1) **Lipnik (Sandomierskie).**	a)	29·046	59·350	9·278	0·604	1 502	0·230
	b)	23·135	63·738	9·688	0·872	2·230	0·344
2) **Rury (Lubelskie).**							
gleba		36·86	45·45	11·27	4·69	0·75	0·76
poglebie		25·40	64·14	9·02	1·08	0·10	0·25

[1]) Przyrządem Schönego. Analizy oznaczone (*) wykonał p. Mościcki w Krakowie, resztę autor według tej samej metody z rozróżnieniem nadto piasków na poszczególne kategorye.

[2]) Porównaj ad 1. J. Łzowskiego: Opis geol. roln. majątku Lipnik (w Sprawozd. Kom. fizyograf. krakowskiej t. 33, str. 23, ad 2. Encyklopedya rolnicza, Warszawa 1901. tom 10, str. 578.

raz bardzo małej ilości: 0·8336% (Profil I. A. 17) do 1·3175% (Profil II. A. 71) i wyługowana jest silnie z wapniowych połączeń. (Zawartość CaO 0·079 – 0·1610%.) Częściowe wyszlamowanie żelaza do warstw głębszych objawia się różnicą zabarwienia glinki. Warstwa bezpośrednio pod glebą leżąca, biała, nie zawierająca części organicznych, wyługowana również z wapna. Poniżej warstwa z naciekami żelazistymi a wreszcie glina niezwietrzała, w której połączenia żelaza występują w formie to więcej to mniej utlenionej. zależnie od położenia i od wilgotności. Analizy mechaniczne tych gleb wykazują przedewszystkiem znaczną ilość cząstek spławialnych poniżej 0·01 mm, tudzież jeszcze większą zawartość odsetkową cząstek 0·01—0·05 mm. (Tabl. I.) Pod tym względem zatem gleby te zbliżają się bardzo znacznie do gleb niewątpliwie lössowych, w których podobny stosunek wielkości cząstek występuje. [1])

Ta okoliczność przemawiałaby więc również za przypuszczeniem, że glinki te powstały w sposób podobny jak löss typowy. [2])

Rezultaty analizy mechanicznej tej gleby z bardzo rozmaitych punktów branej. są dość zgodne. Widzimy wszędzie przewagę bardzo drobnego piasku między 0·01 a 0·05 mm, którego zawartość waha się w próbkach badanych w glebie między 43·1 a 50·909%, w podglebiu między 41·1 a 51·498%. Oprócz tego dość zgodne cyfry dla cząstek poniżej 0·01 i dla drobniejszego piasku 0·05—0·1. Ziarn grubszych od 1 mm bardzo mało a i te w znacznej mierze są to cząstki pochodzenia organicznego, zwłaszcza w niższych położeniach. Porównywając próbki z różnych poziomów jednego miejsca brane. widzimy zupełnie wyraźnie rezultat powierzchniowego wyszlamowania drobnych cząstek w głąb i spiaszczenia wierzchniej warstwy. Zawartość mianowicie najdrobniejszych cząstek rośnie w głębszych warstwach do pewnej granicy. Analiza l. 6 odbiega nieco od poprzednich i okazuje silniejsze spiaszczenie gleby, mianowicie zwiększenie zawartości piasków grubszych 0·1—1 mm, a zmniejszenie zawartości cząstek najdrobniejszych. Próbka ta pochodzi z miejsca o przejściowym typie gleby. Analiza chemiczna (w wyciągu kwasu solnego) świadczy o niezbyt daleko zaszłem wyługowaniu co do kwasu fosforowego i potasu. Ilości wykazane w tabeli załączonej przy końcu według analizy p. Mościckiego nie są

---

[1]) Dla porównania podajemy w tabl. II. kilka analiz gleby lössowej.

[2]) I dzisiaj w okolicach, w których silne wiatry panują. n. p. w najbliższej okolicy Lwowa na glinkach lössowych, widzieć można każdej zimy prawie naniesioną warstwę szlamu na śniegu, która to warstwa nieraz całowej grubości osadza się po stajaniu śniegu naniesiona czasem na pastwiska i łąki. Według ustnych informacyi prof. Pomorskiego zebrano w Dublanach na 1 m² takiego naniesionego w ciągu jednej zimy miału około 2 kg. Jasną jest rzeczą, że w stosownie długim czasie mogą powstać tym sposobem pokłady znacznej miąższości.

wcale znikomo małemi. I tak dla potasu w tej grupie gleb znajdujemy cyfry od 0·0211—0·053, dla kwasu fosforowego z jednostajnością większą 0·040—0·0573. Zawartość azotu zależna od stanu kultury, ale wogóle wcale nie nazbyt mała 0·0981—0·1178%.

Rodzaj 2. Glinki zwięzłe w zagłębieniach.

Wszelkie zagłębienia w glinie nawianej, spowodowane zwykle dawniejszem ułożeniem podłoża, na którem glinka się ułożyła, odznaczają się tem, że w nich gromadzi się znaczniejsza ilość materyi organicznej w glebie, wskutek oczywiście silniejszego przez większą część roku zawilgocenia i słabego utleniania; doprowadza to aż do wytworzenia się cienkiej warstwy torfiastej gleby na wilgotnych śródpolowych łąkach.

Silniejsza zawartość próchnicy objawia się w przekrojach przedewszystkiem ciemniejszem i głębiej sięgającem zabarwieniem, następnie wyługowaniem połączeń żelaza. Zawartość próchnicy wynosi pomimo ciemnego zabarwienia zwykle nie wiele więcej jak 1·5%. Zawartość węglanów 0·052—0·074%. (Analiza mechaniczna p. st. 26 Tabl. III.)

Są to gleby o takiej samej przewadze drobnego piasku lössowego ale o znacznie wyższej zawartości spławialnych cząstek poniżej 0·01 mm, zwłaszcza w podglebiu. Jest to skutek denudacyi i wyszlamowania materyału gliniastego z wyżej położonych obszarów ku dolinom i wgłębieniom, w których te gleby się utworzyły. Ta denudacya jest też powodem, że w takich zagłębieniach glinki nawiane a raczej materyał z glinek nawianych pochodzący tworzy warstwy głębokie, których pospolicie nie przebijamy przy wierceniu 3 metrowych otworów świdrowych. Glinki te, jak wogóle zwięźlejsze gleby tej okolicy, lud nazywa dość charakterystycznie „lepem“.

Rodzaj 3. Glinki płytsze na piaskach dyluwialnych.

Ogólna charakterystyka warstw wierzchnich taka sama, jak u typu pierwszego; przebyły one ten sam proces wietrzenia, wyługowania i wyszlamowania, objawiający się pozornem powierzchniowem uwarstwowaniem Blizkie jednak podłoże piasków gruboziarnistych dyluwialnych spowodowało silniejsze spiaszczenie glinek tych na powierzchni, co się przy rozbiorze mechanicznym objawia większą zawartością części grubszych a mniejszą cząstek do 0·05 mm. Zmiana w składzie mechanicznym zachodzi w glebie stopniowo i zwolna; w miarę, jak się zbliżamy do takiego wyraźnie już spiaszczonego miejsca lub wyniesionego garbu, występuje coraz większa przymieszka piasków o wielkości 0·1—1 mm t. j. piasków, które są głównym składnikiem gleb piaszczystych badanej okolicy i samychże piasków dyluwialnych podłoża. (Tabl. IV. na str. 28.)

Tabl. III.

Analiza mechaniczna. Rodzaj 2. Glinki zwięzłe.

Miejscowość i liczba sekcyi i profilu	% cząstek wielkości w mm.							W cząstkach grubszych jak 1 mm % cz. organicznych
	do 0·01	0·01—0·05	0·05—0·1	0·1—0·25	0·25—0·5	0·5—1	nad 1 mm.	
Dachnów III. A. 7.								
gleba 20 cm.	28·70	49·50	14·60	2·70	3·60	0·90		
					7·70			
podglebie 80 cm. . . .	40·20	37·40	16·10	2·35	3·25	0·70		
					6·30			
					7·55			
Żuki III. B. 58.								
gleba 20 cm.	40·550	46·50	5·40	6·68	0·72	0·150		
podglebie 50 cm. . . .	35·638	49·988	5·420	9·348	0·608	0·248		
					10·18			

Gliny spoczywające na piaskach gruboziarnistych nie stają się mimo to więcej przepuszczalnemi. Piaski bowiem, owe żółte dyluwialne, są bardzo często jakby twardo ubite tak, że przy wierceniach stawiają duży opór świdrowi, a przytem w stropie przesiąknięte wodorotlenkiem żelaza, zatem ciałem koloidalnem tak, że silnie wszelką wilgoć zatrzymują, źle w głąb przepuszczając. Dopiero gdy piaszczysty garb prawie odsłonięty występuje, albo bardzo cienką warstwą glinkowatą (poniżej 1 metra) przywalony, wówczas wyszlamowanie z żelaza i wyługowanie warstw wierzchnich głębiej sięga i wytwarza się gleba do pewnej głębokości piaszczysta, lekka: (0·40—1·00 m.) i w tej głębokości przepuszczalna.

Te to ostatnie gleby bardzo wyraźnie już piaszczyste, choć jeszcze glinką nawianą na 40—100 cm. pokryte, oznaczone są na mapie innem znakowaniem.

W glebach tego typu znowu widzimy dość daleko idącą zgodność wyników analizy mechanicznej. I tutaj produktem najobficiej w glebie występującym jest drobny pylasty piasek typu lössowego, który w glebie stanowi od 36 do 45%. Natomiast w podglebiu stale go w głąb ubywa tak, że jego zawartość obraca się tu w granicach 22—37%, zależnie od większej lub mniejszej głębokości, w jakiej występuje podścielający te glinki piasek gruboziarnisty, dyluwialny. Domieszka tego piasku w podglebiu pomnaża zawartość grubych piasków o średnicy ziarn 0·1—1 mm, które tu wynoszą 16 do 32% składu gleby.

Najwięcej spiaszczenia okazuje próbka 1. 4 i 5. Przejście to z materyału lössowatego wierzchniego w piasek grubszy w podglebiu, tak wyraźne w analizach z różnych poziomów tego samego profilu, jest oczywistym dowodem późniejszego nałożenia czy nawiania glinki na podłoże piasków dyluwialnych.

Zestawiając analizy chemiczne dla tej grupy tak samo jak poprzednie wykonane widzimy: zawartość wapna bardzo rozmaitą tak, że byłoby trudno ująć ją w jakieś prawidło. Wogóle jest bardzo małą i obraca się pomiędzy 0·0672 a 0·2197%. Zawartość kwasu fosforowego w podobnej wysokości, jak w grupie poprzedniej, występuje w granicach 0·0457—0·0703. Zawartość tlenku żelaza zupełnie prawie taka sama: 0·5728 do 0·8692.

Rodzaj 4. Glinki nawiane, ułożone na glinie morenowej.

Glinki te okazują bezpośrednio na powierzchni te same znowu objawy daleko idącego zwietrzenia, któreśmy już poznali; tam jednak, gdzie glina morenowa blizko powierzchni podchodzi, wyługowanie z połączeń wapiennych nieco mniej postąpiło.

Tabl. IV. **Analiza mechaniczna. Rodzaj 3. Glinki płytsze spiaszczone.**

	% cząstek o wielkości w mm.					W cząstkach nad 1 mm % cząstek organicznych
	do 0·01	0·01—0·05	0·05—0·1	0·1—1·0	nad 1·0	
1) **Zalesie** I. B. 47.						
gleba 20 cm.	22·026	45·681	20·021	11·582	0·790	12·48
podglebie 50 cm.	21·868	36·546	21·940	16·656	2·990	—
2) **Stare Sioło** I. A. 26.						
gleba	15·522	39·258	20·996	23·824	0·40	24·46 ○
podglebie	18·289	35·842	18·425	26·714	0·73	6·98
3) **Stare Sioło** I. B. 41.						
gleba 20 cm.	16·916	38·895	19·945	24·374	0·320	37·09 ○
podglebie 70 cm.	16·836	37·109	20·227	25 578	0 250	16·44
4) **Zalesie** I. B 77.						
gleba 20 cm.	16·614	36 295	18·058	28·483	0·550	40·13 ○
podglebie 60 cm.	22·356	22·533	21·684	32·127	1·300	1·680
5) **Lipina** I. B. 50.	18·635	41·365	20·186	19·527	0·220	88·54 ○
gleba	23·117	37·204	19·932	20·159	1·180	30·28
podglebie	21·883	33·607	23·171	24·374	0·320	13·70
6) **Hurcze** III. B. 36.						
gleba	26·73	42·00	22·94	18·33[1]	—	—

[1]) W tem cząstek 0·1 — 0·25 = 7·30
0·25 — 0·5 = 10·52
0·5 — 1 m = 0·53

○ Analizy dokonane przez p. Mościckiego w Krakowie.

DR KAZIMIERZ MICZYŃSKI

Widać to mianowicie w glebie takiej nad folwarkiem oleszyckim, która wykazała maksymalną w tych glebach zawartość $CaO = 0{\cdot}2827\%$ [1]). Obecność mało albo wcale niezwietrzałej gliny morenowej w podglebiu, wobec zasobności tej gliny w składniki dla roślin pożyteczne, nadaje glebom leżącym na wierzchu, większą urodzajność pomimo złych własności fizykalnych, pomimo przedewszystkiem daleko idącej nieprzepuszczalności. Zasobniejsze są one niż piaski i niż glinki nawiane na piaskach. Z powodu obecności pewnej ilości wapna w podglebiu, koniczyna na nich udaje się względnie dobrze a pszenica doskonale, gdy na tamtych często chybiają. Głębsza uprawa wpływa niezmiernie korzystnie na wyrobienie gleby i wysokość plonów, oczywiście przy stosownie obfitszem nawożeniu, a widać to nadzwyczaj dosadnie przy porównaniu n. p. pól uprawnych folwarku oleszyckiego z obokległemi na tej samej glebie położonemi polami chłopskiemi. Tam roślinność wcale normalna i obfita, na tych ostatnich licha, wymokła i nędzna tak, że przy powierzchownem sądzeniu możnaby mniemać, że się zupełnie z inną glebą ma do czynienia.

Obecność w niegłębokiem podłożu zwięzłej gliny zwałowej, obfitującej w bardzo znaczną zawartość cząstek 0·01—0·05 i miału, powoduje większą zwięzłość tych gleb, objawiającą się w analizie mechanicznej również znaczniejszą zawartością produktów drobnych, które razem do wielkości 0·05 mm przeszło 80% w masie gleby zajmują. (Tabl. V. str. 30.)

Glina morenowa zapomocą samego stosunku części spławialnych nie dałaby się, jak z powyższego zestawienia widzimy, odróżnić od glinek nawianych, jednak zachowanie się jej po wydobyciu, plastyczność a przedewszystkiem obecność okruchów starych skał krystalicznych i wapieni, dozwala na pewno ją rozpoznać. Cząstki grubsze od 1 mm, które w poglebiu (Nr. 2) przeszło 2% zajmują, są właśnie owymi okruchami.

Analiza mechaniczna tej gliny jest bardzo trudna i nie daje dokładnych rezultatów, wymaga bowiem bardzo długiego gotowania dla należytego rozdzielenia cząstek spławialnych. Przy zwykłem postępowaniu otrzymuje się cyfry dla cząstek poniżej 0·01 mm za nizkie, dla pyłu lössowego za wysokie. Po dalszem gotowaniu tego pyłu, który po wyschnięciu znowu się zlepia, jeszcze dadzą się nowe ilości miału odszlamować.

Wyniki dwóch analiz przezemnie dokonanych objaśniają nieco to zachowanie się owej zwięzłej gliny zwałowej: I tak otrzymano w warstwie 1 m. 50 cm. pod powierzchnią (Profil II. A. 8):

cząstek o średnicy	0·01	0·01—0·05	0·05—0·1	0·1—1·0	1 mm
po 3 godzinnem gotowaniu	21·31	58·89	10·40	6·30	3·10
po 8 „ „	30·20	54·22	6·43	5·94	3·21

[1]) Profil II. A. 26. Oleszyce (Analiza Nr. 18).

Tabl. V. **Analiza mechaniczna. Rodzaj 4. Glinki na glinie zwałowej.**

	% cząstek o średnicy					W cząstkach nad 1 mm części organicznych
	do 0·01	0·01—0·05	0·05—0·1	0·1—1·0	nad 1·0	
1) Uszkowce I. A. 9.						
gleba	20·008	49·926	14·882	14·904	0·280	45·10○
podglebie	36·676	43·755	11·930	7·209	0·430	3·85
2) Oleszyce, folwark II. A. 26.						
gleba 20 cm.	22·523	58·959	12·218	5·390	0·910	9·28○
podglebie 60 cm.	27·127	55·486	10·172	4·555	2·660	4·54
3) Maślanków II. A. 17.						
gleba	20·220	57·788	11·579	9·923	0·490	39·03○
podglebie	25·686	52·880	12·115	8·949	11·370	5·68
4) Zabukowiec IV. A. 22.						
gleba 20 cm.	27·32	54·54	10·11	8·03	—	—

○ Analizy dokonane przez p. Mościckiego w Krakowie.

cyfry zatem zwłaszcza w pierwszym szeregu podobne do otrzymanych w analizach p. Mościckiego, po nowem gotowaniu się zmieniają.

Glinki nawiane leżące na glinie morenowej uważać należy wprawdzie nie za typ ale za odrębny rodzaj gleby, który też na mapie osobną barwą oznaczono, zaznaczając zarazem głębokość występywania gliny morenowej w podglebiu.

Wymagają one przedewszystkiem poprawienia przepuszczalności przez drenowanie racyonalne i zastosowane do poziomu i ułożenia gliny morenowej; dobrego wybrużdżenia powierzchni a następnie uprawy głębokiej, która złe fizykalne stosunki gleby w znacznej części poprawi — umożliwi wytworzenie głębszej warstwy zaopatrzonej w próchnicę, mniej przeto zlewnej i mniej się zaskorupiającej. Czy wapnowanie oddziała tu korzystnie, trudno bez doświadczeń przesądzać; zresztą o rolniczym charakterze tych gleb poniżej obszerniej.

* * *

Cztery powyżej opisane rodzaje gleby Oleszycko-Lubaczowskiego pogórza, zawdzięczające swe utworzenie się wierzchniej glinie niewarstwowanej, pomimo mnóstwa różnic lokalnych, jakie w opisie staraliśmy się zaznaczyć, a zależnych od miąższości owej powały glinek nawianych z jednej i od jakości podłoża z drugiej strony, przedstawiają przecież pewien typ wspólny, który możnaby nazwać, za Czarnomskim, lössami bielicowatymi. Posiadają też pewien wspólny charakter rolniczy.

Są to gleby bez wyjątku źle przepuszczalne, nieprzewiewne, a równocześnie źle gromadzą wilgoć po rozpulchnieniu, wskutek czego łatwo na powierzchni po orce sucho dokonanej zanadto wysychają.

Wogóle bardzo trudne do uprawy, bo niezmiernie zlewne. Materyał przeważnie kwarcowy, ów drobny nadzwyczaj piasek prawie niczem nie związany, tam zwłaszcza, gdzie kultura nizko stoi, nie zdoła dłużej utrzymać nadanej przez uprawę struktury. Płytka orka zlewa się po ulewnym deszczu całkowicie i spulchnienie na nowo okazuje się koniecznem. Orki jesienne z reguły na wiosnę powtórzenia wymagają, tak się gleba zlewa i zbija. Próchnica, jaka w małej ilości wytworzyła się na tych glebach zwłaszcza w niższych położeniach podmokłych, w połączeniu ze związkami żelaza, tworzy bardzo często skorupy i ziarnka ortsztynu na niewielkiej głębokości pod powierzchnią. Bardzo często widzieć też można, że gleba zlewa się w warstwy poziomo ułożone drobne, przybiera budowę nie gruzełkowatą sprawną, ale wprost łupkowatą, a poszczególne warstewki gleby pooddzielane są częstokroć żelazistemi

warstewkami, jakby błonkami rdzawemi. Ma to miejsce zwłaszcza w położeniach niższych.

Powyżej przytoczone liczby z rozbiorów chemicznych należycie przedstawiają ubóstwo tych gleb co do składników mogących służyć za przyswajalny pokarm roślinny, zwłaszcza wybitne ubóstwo co do azotu, z małymi wyjątkami; dość daleko idące wyługowanie z połączeń wapniowych, natomiast dość znaczną ilość (0·5728 do 0·8096) żelaza, pomimo widocznego uprowadzenia pewnej części połączeń żelazowych w warstwy głębsze.

Głównymi płodami na glebach odmiany 1 i 3 są żyto, owies, ziemniaki, także dość powszechnie u włościan gryka. Plony bardzo nizkie na ogół, bo często u żyta zaledwie 4—6 q. ziarna z hektara. ziemniaków 90 q. w dobrym razie, ale w niższych położeniach wymakają od czasu do czasu ziemniaki tak, że i 60 q. z hektara się nie zbiera.

Na glebie odmiany 2-giej więcej próchnicowej w niższych położeniach siewają włościanie dość dużo prosa — więcej widać dla zwyczaju jak dla korzyści, bo źle dojrzewa, lichy dość plon daje a przytem niezmiernie silnie zanieczyszczone głównią prosową *(Ustilago destruens Duly)* tak, że szkodę można co roku na jakie 10% zarażonych roślin ocenić. Siewają też na tych glebach dość lnu a także konopi, te ostatnie jednak nie dorastają normalnych rozmiarów i są wogóle nikłe.

Płodozmian właściwy z szerszą uprawą okopowych nie wszędzie jeszcze wprowadzony, ugory pastwiskowe spotykamy jedynie na polach dworskich, gdyż włościanie niechętnie pozostawiają kawałki nie obsiane, korzyść też z ugoru na takiej ubogiej glebie i w niekorzystnych warunkach fizykalnych przy niedostatku wapna musi być bardzo problematyczną. Zmianowanie bardzo zwykłe i na większych obszarach używane jest następujące:

1) ziemniaki na nawozie (powszechnie stosują dawki dość słabe 250—300 q. na ha. z powodu małego wogóle stanu zwierząt użytkowych).
2) Jęczmień z wsiewem koniczyny.
3) Koniczyna.
4) Żyto, mniej pszenica.
5) Owies.

Koniczyna bardzo słabo jednak idzie na znacznej części tych gleb, co łatwo ubóstwem w wapno i niekorzystnymi warunkami fizykalnymi się tłumaczy. Pomimo tego jednak dotąd nie postarano się zastąpić jej przez inną roślinę pastewną. Domieszka traw, mianowicie tymotki, daje rezultaty nieco lepsze. Roślin strączkowych na ziarno spotykałem bardzo mało. Od lat kilkunastu zaczęła się rozpowszechniać uprawa łubinu na zielony nawóz i na ziarno i rezultaty są dobre tak, że coraz więcej łubinu żółtego na polach włościańskich

a i dworskich widzieć można. Wsiany w żyto nie jest jednak pewnym, bo źle wschodzi i rzadki potem, natomiast przy uprawie całorocznej lub w żytniem ściernisku zasiany daje dużo zielonej masy.

Skuteczność nawozu stajennego, zwłaszcza pod ziemniaki, ale także i przy użyciu pod oziminy. bardzo wybitnie się objawia. Nawozów sztucznych mało dotąd używają; z wiadomości, jakie można było zebrać, wynika jednak, że gleby te są niezmiernie wdzięczne za dodatek kwasu fosforowego w żużlach, superfosfatach i mączce kostnej; dobre mianowicie rezultaty osiągnięto na tych nawozach na szerszą skalę na folwarkach Oleszyce i Dachnów. Uprawa głębsza, częste nawożenie obornikiem, stosowanie łubinu wyrabia glebę znacznie tak, że tasama gleba uprawna staje się już na oko zupełnie różną od obokległej, pozostawionej n. p. odłogiem, jako długoletnie lub trwałe pastwisko. Wpływa na to bezwątpienia głębokość warstwy spulchnianej i zaopatrywanej w próchnicę. — O próbach z wapnowaniem i jego skutkach, poprawą, zdawałoby się, tak wskazaną dla tych okolic, nie mogłem zebrać żadnych wiarogodnych danych.

Bardzo cennym przyczynkiem do scharakteryzowania gleby opisywanej są wyniki doświadczeń nawozowych na glebie zupełnie podobnej w Baszni Dolnej. miejscowości leżącej już poza obrębem naszej mapy, jednak tak pod względem pochodzenia, jak składu i budowy niemal identycznej ze znaczną częścią glinek oleszycko-lubaczowskich typu zwłaszcza 1, 2 i 4.

Doświadczenia wazonowe nad potrzebami nawozowemi na tych glebach wykonał w ciągu lat 1897 i 1898 prof. J. Mikułowski-Pomorski w Dublanach w krajowej Stacyi chemiczno-rolniczej. Doświadczenia polowe na szeroką skalę prowadzi od lat 11 bardzo umiejętnie i z naukową ścisłością oraz właściwym mu krytycyzmem p. Leon Moszyński w dobrach lubaczowskich.

Doświadczenia wazonowe w Dublanach wykazały znaczną potrzebę gleby baszneńskiej co do azotu i kwasu fosforowego danych razem — natomiast słabą reakcyę co do nawożenia potasem. zarówno w kainicie, jak i siarczanie potasowym. W r. 1897 objawiło się nawet nieco szkodliwe działanie kainitu w wazonach.[1])

Doświadczenia polowe p. Moszyńskiego doprowadziły do rezultatów nieco odmiennych co do potasu. W latach 1894, 1895 i 1896 kainit nie działał wybitnie na plony zbóż; obok innych nawozów użyty powodował przecież u zbóż ozimych zwyżkę plonu. ziarna i słomy, natomiast użyty pod ziemniaki w 1896, a pod jare zboża w 1897 wpłynął niekorzystnie. Wobec tych rezultatów nega-

[1]) Sprawozdanie działalności kraj. Stacyi chem. roln. w Dublanach II. Lwów 1897 i III. 1898 str. 24, str. 8–10.

tywnych co do potasu w kainicie, zaczęto używać siarczanu potasowego i dodatek tej soli spowodował stale dość znaczne zwyżki plonów a nawet był koniecznym dla pełnego skutku nawożenia innymi składnikami nawozowymi.

Świadczyłoby to, że potrzeba nawozowa na tej glebie także i co do potasu jest dość znaczną. Niekorzystny z początku wynik nawożenia kainitem pod ziemniaki, należy przypisać z wielkiem prawdopodobieństwem szkodliwemu działaniu tej soli na fizykalne własności gleby i tak już zlewnej a ubogiej w wapno.[1])

Ujawniło się to n. p. z wiosną r. 1896 przez silniejsze zaszlamowanie i znacznie późniejsze obsychanie parcel poprzednio kainitem nawiezionych.[2])

Przypuszczenie to popiera fakt, że na tych samych rolach po zdrenowaniu, kainit działał korzystnie pod żyto w stosunkowo suchym roku 1898. Wogóle główną wadą tych gleb jest zbytek wilgoci i nieprzepuszczalność, która objawia się oczywiście więcej na stokach i w niższych miejscach, gdzie wilgoć z miejsc wyższych spływa w większej mierze, niż na grzbietach i garbach, na których mniej się to odczuwa, zwłaszcza na glebie więcej spiaszczonej, z przymieszką gruboziarnistych składników. Odprowadzenie wody powierzchniowej szybko a racyonalnie zapomocą stosownych chwytających podpasek, wodnic i przegonów obok drenowania, lecz bardzo umiejętnie wykonanego, jest na tych glinkach pierwszym warunkiem produkcyi wydatniejszej. Widać to już z rezultatów, jakie przyniosło drenowanie w Baszni. Tam na polach zdrenowanych podnoszą się niezmiernie plony tak zbóż jak i ziemniaków.[3])

---

[1]) Analiza gleby z Baszni wykonana przez prof. J. M. Pomorskiego podaje: azotu 0,05% W wyciągu 25 kw. solnego, P_2O_5 0.04, K_2O 0.025, CaO 0.14. Analiza mechaniczna wykazała cząstek o średnicy do 0.11,=72.20%, 0.11–0.24=9.48, 0.24–0.5=10.90, nad 0.5=7.42. (Skład zatem cząstek prawie taki sam jak w ziemiach na badanym terenie.) Sprawozdanie z działalności kraj. Stacyi chem. roln. w Dublanach, Lwów 1897.

[2]) L. Moszyński, Sprawozdanie z doświadczeń polowych w Baszni 1896. Żółkiew 1897. Na str. 11 czytamy: „Uprawa jęczmienia na półkach, na których rok przedtem wysiano kainit w stosunku 4 q. na ha, tudzież na innych zasilonych w stosunku 8 q. na ha, była do tego stopnia spóźniona, że spiekoty zastały rośliny jeszcze nie wykłoszone i w tym to stanie zasuszyły je w zupełności, przerywając ich dalszy rozwój."

[3]) I tak podaje p. Moszyński w sprawozdaniu za rok 1899 (p. „Rolnik" 1900 str. 172), że na polach niedrenowanych ziemniaki wymokły, gdy na drenowanych dały zwyż 100 q. z ha. W r. 1901 pszenica w koniczysku bez nawozu na polu drenowanem dała 19 q. słomy i 5.5 q. ziarna, na niedrenowanem 17 q. słomy i 4 q. ziarna z ha.; na polach zasilonych żużlami Tomasa, kainitem i saletrą, wzgl. siarczanem amonowym i drenowanych był plon pszenicy przeciętny 33·8 q. słomy i 11 q. ziarna, zaś na niedrenowanych 35.75 q. słomy a tylko 8·5 q. ziarna z ha. („Rolnik" 1902 str. 181, cyfry obliczone z 4 ostatnich tabel. t. j. z 16 pól równoległych.) Plon ziarna powiększył się znacznie, natomiast plon słomy spadł. Wreszcie w r. 1902 plony kilku odmian żyta zasianego na gnoju wy-

Skutek użycia tak obornika, jak i nawozów sztucznych, występuje właśnie wybitnie dopiero na polach zdrenowanych i wówczas nawet znaczniejsze ich dawki mogą się na tamtej glebie opłacać.

Jak potrzebnem i pożytecznem jest obok nawożenia wzbogacanie tych glinek bielicowatych w próchnicę, to także widać z doświadczeń basznieńskich, przy nawożeniu pod ziemniaki obornikiem, a zwłaszcza na głębokiej uprawie.

Tak n. p. w r. 1899 zebrano przeciętnie z hektara:

	Na uprawie zwykłej 6″ = 16 cm.		Na uprawie głębokiej 12″ = 32 cm.	
	Ziemniaków:	Skrobi:	Ziemniaków:	Skrobi:
bez nawozu	135 q.	20·38 q.	120 q.	18·84 q.
na gnoju stajennym	224	34·72	**327**	**50·35**
na pełnym nawozie sztucznym	234	35·56	245	37·99 [1])

Zastosowanie uprawy głębokiej do 30 cm. z przewróceniem lub bez odwrócenia (pogłębiaczem) okazało na tej glebie znaczne zwyżki ziemniaków i następującego po nich jęczmienia. Zwyżka wynosiła w ziemniakach 103 q. na ha. przy parcelach nawiezionych obornikiem, podczas gdy bez dodatku nawozu nie działało pogłębienie wcale. Głęboka uprawa czyni tę glebę mniej zlewną, przez dłuższy czas dozwala utrzymać się jej w dobrej strukturze i oczywiście umożliwia wykorzystanie obornika należyte, podczas gdy ta sama dawka pozostawiona w glebie źle uprawnej częściowo torfieje, częściowo zostaje wyługowaną. Pogłębienie bez nawożenia nie działa, bo na tak ubogiej z natury glebie nie zdoła przysporzyć zapasu składników przyswajalnych z tego szczupłego materyału.

Dobre wyniki nawożenia zielonymi nawozami przy użyciu pod nie kwasu fosforowego i potasu, świadczą i o potrzebie dodatku próchnicy i o braku azotu i dają jeszcze jeden środek lepszego zagospodarowania tych gleb, dość mało dotąd w tych okolicach wyzyskany.

Wielce ciekawą jest rzeczą, że wapnowanie w doświadczeniach basznieńskich nie działało wcale. Wprawdzie nie należy tej kwestyi uważać za ostatecznie rozstrzygniętą, gdyż doświadczeń na szerszą skalę, o ile mi wiadomo, nie wykonywano, a rezultat negatywny na małych parcelkach nie decyduje jeszcze zupełnie o bezskuteczności wapna na łanie; pewne wytłumaczenie tego faktu jest jednak możliwe. Wapno na tak ubogiej z natury i zwietrzałej glebie, z miału kwarcowego złożonej, nie uprzystępni już prawie nic z zapasów gleby dla roślin — jedynie mogłoby działać korzystnie pod względem fizykalnym. Ale, jak wiadomo, połączenia wapniowe działają w tym kierunku na glebach gliniastych — tu zaś mamy wła-

---

nosiły na polach drenowanych 30·98 q. ziarna a 59·6 q. słomy, na niedrenowanych 13·56 q. ziarna a 25 q. słomy.

[1]) l. c. Rolnik. Lwów 1900, str. 172.

ściwie glebę nie typowo gliniastą ani piaszczystą, ale z drobnych cząstek krzemionki złożoną, zlewnych i luźnych zarazem bez lepiszcza glinkowatego tak, że właściwe działanie wapna nie może się tu objawić.

Należy przypuszczać jednak, że przy dostatecznem nawożeniu obornikiem, zielonymi nawozami i wogóle materyałami o dużej zawartości materyi organicznej, wapnowanie wywrze swój dobroczynny skutek.

Wapnowanie również bardzo prawdopodobnie oddziałałoby dobrze na wszystkich tych glebach, gdzie materyał pochodzenia lodnikowego, bogaty w piaski i żwiry, wogóle cząstki ze starych krystalicznych skał roztarte, znajduje się bliżej powierzchni, a więc na glinkach zwięzłych rodzaju 4, ułożonych na glinie morenowej, a to nawet pomimo ich nieco wyższej zawartości wapna, tudzież i na glinkach zwięźlejszych, ciemnych, rodzaju 2-go, zawierających więcej właściwych gliniastych części, gdzie znowu pod względem fizykalnym wpłynąć może korzystnie.

Typ II. **Gleby piaszczyste** pochodzenia dyluwialnego.

Należą tu gleby wytworzone drogą wietrzenia powierzchniowego na piaskach głębokich dyluwialnych, pomorenowych i wywianych wydmach. Materyałem składającym je jest gruboziarnisty piasek warstwowany, żółty, bo silnie wodorotlenkiem żelaza przejęty, o ziarnach w największej części między 0·1 do 1 mm średnicy. Przeważnie kwarcowy piasek zawiera jednakowoż do 20% ziarn krystalicznych skał północnych, które częściowo już po barwie czerwonawej rozróżnić można. Na powierzchni piaski te uległy wyszlamowaniu z cząstek drobniejszych i wyługowaniu, wskutek czego tracą do głębokości 50—100 cm. barwę żółtą, jaka pochodzi z połączeń żelazowych i stają się więcej luźne. Również po rozluźnieniu ulegać musiały dawniej wywianiu, wskutek czego potworzyły się równoległe grzędy zwiane z drobniej ziarnistego materyału.

Rodzaj 5. Wydmy właściwe i piaszczyste, wzgórki i garby.

Wydmy właściwe są dziś niezbyt częste na opisywanym obszarze. Widzimy je około wsi Bałaje tuż na północ od Lubaczowa i w samym Lubaczowie nad Sołotwą, wreszcie na płd. od Lubaczowa przy folwarku Mazury i w Niwkach. Dziś pokrywają te wydmy przeważnie nizkie karłowate sosny i roślinność właściwa, jak żarnowiec *(Spartium scoparium)*, wydmuchrzyca *(Elymus arenarius)*, szczeć *(Nardus stricta)* i t. p. Wzgórki szczero piaszczyste, dziś już utrwalone, spotykamy w lesie koło Suchej Woli, tudzież w Ostrowcu i Niwkach. W pagórkowatych wzniesieniach piaszczystych stale

skonstatować można wyszlamowanie części drobnych ku dołowi. Szczyt pokryty materyałem o najgrubszem ziarnie, stoki ku dołowi, z coraz to drobniejszego piasku. Widać to n. p. wyraźnie z analizy l. 6 na załączonej tab. VI. z profilu IV B. 52 a, b i c. Grzbiet wzgórza zawierał 83% grubego piasku o średnicy 0·1—1 mm; stok 74, na samym dole, ale zawsze tylko w glebie, zaledwie 67%. W tym zaś piasku główną część składową stanowią cząstki o wielkości 0·25—0·5 i tych najwięcej na szczycie. Inne składniki odpowiednio do tego się ustosunkowały. W podglebiu bardzo często osadzone zostały warstewki drobnego materyału pylastego wyszlamowane, przejęte wodorotlenkiem żelaza i są powodem, że wśród szczerego i suchego piasku tworzą się gniazda podmokłe.

Piaszczyste gleby przeważnie pokryte są borami sosnowymi lub mieszanymi z akacyą sztucznie oczywiście sianą, jak n. p. w Futorach. W miejscach wilgotniejszych, więc tam, gdzie pod piaskiem musi istnieć podłoże gliniaste prawdopodobnie morenowej gliny, n. p. w lesie ad Sucha Wola („Leszczyna"), występuje dąb, a w najniższych olcha, na niewielkich jednak obszarach.

Do tego rodzaju gleb na podstawie postaci, zachowania się i analizy mechanicznej, zaliczyć wypada także wydmiaste grzędy piaskowe występujące dość licznie z pod płytkich glinek bielicowych na całym obszarze pogórza Oleszyckiego, a naznaczone na mapie barwą żółtą, tak jak piaski (I. B. 63).

Analiza mechaniczna wykazuje, że przeważającym materyałem składowym jest piasek 0·1 do 1 mm wielkości, w czem, ściślej biorąc, cząstki 0·25—0·5 mm główną stanowią masę (Tab. VI.) Różnice zachodzą lokalne, zależnie od tego, czy mamy do czynienia z więcej lub mniej odsłoniętem i wypiętrzonem położeniem, zatem z silniejszem wyszlamowaniem — z większą lub mniejszą odległością od gleb gliniastych. Ponadto bardzo znamienna jest różnica gleby i podglebia. Gleba zawiera z reguły więcej materyału drobnoziarnistego poniżej 0·01 i lössowatego pyłu 0·01—0·05, natomiast mniej piasków grubych aniżeli podglebie, w którem te ostatnie aż do 93% występują. Objaw to charakterystyczny, właściwy formacyi tych utworów wydmiastych połączonej z nawianiem na wierzch materyałów drobniejszych, niezależnie oczywiście od przeciwnie działającego wyszlamowania.

Analiza chemiczna tych gleb piaszczystych wykazuje przedewszystkiem wskutek wyługowania minimalną zawartość wapna, obracającą się w granicach CaO od 0·0297 do 0·0547 z jedynym wyjątkiem gleby piaszczystej w „Leszczynie" (I. B. 57), w której wykazano zawartość Ca 0 = 0·2194%. W tym szczególnym wypadku pochodzi to z widocznej lokalnej przymieszki ziarn wapiennych w piasku, występującej zwłaszcza wyraźnie w podglebiu, które burzy z kwasem solnym i z powodu słabego w lesie liścia-

Tabl. VI. **Analiza mechaniczna. Rodzaj 5. Garby piaszczyste i wydmy.**

Miejscowość i oznaczenie profilu	% cząstek o średnicy: 0·01	0·01—0·05	0·05—0·1	0·1—0·25	0·25—0·5	0·5—1	nad 1 mm	W cząstkach nad 1 mm części organicznych:
1) **Leszczyna** I. B. 57.								
piaszczys. wzgórek w lesie — warstwa do 50 cm.	5·384	4·679	5·587		83·400		0·950	69·31
piaszczys. wzgórek w lesie — warstwa do 1 m 20	2·245	1·594	2·705		93·206		0·250	55·17
2) **Folwark Mazury**, wydma III. B. 48. wierzch . .	4·10	3·29	10·46		80·28		1·87	—○
3) **Lubaczów** III. A. 23.								
gleba 20 cm.	8·527	13·987	9·702		67·094		0·690	4·78
podglebie 60 cm. . . .	8·735	16·080	7·703		66·742		0·740	1·35
4) **Zalesie** I. B. 63.								
gleba 20 cm.	6·056	14·885	12·209		66·030		0·820	9·18
podglebie 60 cm. . . .	2·634	4·206	5·500		86·220		1·440	0·42
5) **Lipina** I. B. 55.								
gleba 20 cm.	7·502	5·830	10·202		75·761		0·700	19·82
podglebie 50 cm. . . .	3·673	3·188	10·518		81·571		1·050	—
6) **Ostrowiec**, piaszczysty wzgórek IV. B. 52.								
a) szczyt, gleba . . .	3·30	2·76	9·50	25·60	54·60	3·36	0·88	—
					83·56			
b) stok w środku wysokości, gleba	4·20	8·27	12·06	29·80	42·50	2·30	0·87	
					74·60			
c) stok u dołu, gleba .	6·21	9·63	15·60	24·80	39·40	2·86	1·50	
					67·06			

○ **Analizy wykonane przez p. Mościckiego.**

stym wyługowania. Zawartość azotu również w tej tylko glebie znaczniejsza bo do 0·1230% dosięgła, zresztą wynosi dość zgodnie 0·0434 do 0·0655, zatem nadzwyczaj mało. O zawartości i formie P_2O_5 i K_2O nie da się, na podstawie dotychczasowych badań, nic bliższego powiedzieć, zwłaszcza zawartość K_2O zadziwia, że jest tak małą, na ogół 0·0189 do 0·0362, pomimo iż materyał starokrystaliczny w tych piaskach obficie występujący musi zawierać znaczne tego składnika zapasy acz w formie nieprzystępnej. Co do żelaza, to widzimy tu daleko idące wyszlamowanie a zawartość Fe_2O_3 spada w porównaniu z glebami glinkowatemi mniej niż do połowy, pozostając w granicach 0·238% do 0·364%.

Rodzaj 6. Piaski drobnoziarniste, związane.

Pod uprawę wzięte, więcej związane i więcej zawierające próchnicy, gleby piaszczyste koło samego Lubaczowa na wschód i południe koło Ostrowca i Niwek, tudzież na zachód koło Starego Sioła, okazują w wynikach analizy znowu dość znaczną zgodność co do stosunku poszczególnej wielkości cząstek. I tu przeważną część zajmują piaski grube 0·1—1·0 mm w ilości 40 - 46% w glebie, w podglebiu więcej 45—51·5%, występuje tu jednak już o wiele silniejsza przymieszka cząstek spławialnych poniżej 0·01 mm i cząstek lössowatych, które już $^1/_4$ część całej masy zajmują.

Analiza chemiczna świadczy o wyższej zawartości azotu w badanych glebach (0·1016 – 0·1415) skutkiem wyższej zawartości materyi organicznej i kultury, o bardzo małej zawartości wapna, natomiast o większej zawartości połączeń żelaza. Gleby te wydają żyto, ziemniaki, grykę, i niewiele co więej. Łubin żółty i niebieski rośnie na nich doskonale i jest znakomitym sposobem wzbogacenia tych gleb w połączeniu z nawozami sztucznymi.

O istotnych potrzebach nawozowych tych gleb można tyle tylko powiedzieć, że są znaczne co do azotu i kwasu fosforowego. Co do potasu niewątpliwych danych oprócz załączonych tu analiz nie mamy. W Niwkach według doświadczeń długoletnich, żyto po ziemniakach na oborniku sadzonych, zasilone kainitem i żużlami Tomasa przed siewem, tudzież małą dawką saletry chilijskiej na wiosnę, wydaje średnio 20 q. ziarna z hektara [1]). Piaszczyste te gleby w niższych położeniach stają się od razu podmokłemi i nieprzepuszczalnemi i przechodzą w rodzaj i typ następny.

---

[1]) Moszyński. Sprawozdanie, Rolnik 1901, str. 162.

Tabl. VII. **Analiza mechaniczna. Rodzaj 6. Piaski drobnoziarniste.**

Miejscowość i oznaczenie profilu	Cząstek o średnicy: do 0·01	0·01—0·05	0·05—0·1	0·1—1·0	nad 1 mm	W cząstkach nad 1 mm części organicznych
	%	%	%	%	%	%
1) **Zabiała** I. A. 28.						
gleba	11·203	32·829	15·368	40·250	0·350	28·21
podglebie	12·286	25·131	17 267	44·996	0·320	4·84
2) **Stare Sioło** I. A. 38.						
gleba	11·286	25·881	16·020	46 563	0·250	36·60
podglebie	14·461	21·198	18 588	45·583	0 170	19·59
3) **Niwki ad Lubaczów** IV. B 43.						
gleba 20 cm.	18·894	21·877	12·216	46 333	0 680	4·68
podglebie 50 cm.	11·624	21·156	14·299	51·565	1·360	0·61

Rodzaj 7. Piaski podmokłe.

Piaski w położeniach niskich stają się od razu nieprzepuszczalne, podmokłe tak, że nieraz tuż obok sypkiego, głębokiego, zdawałoby się, bardzo przepuszczalnego piasku, mamy nieprzepuszczalną piaszczystą sapę. W wierzchnich warstwach gromadzi się próchnica pochodzenia moczarowego, pod nią piasek zazwyczaj biały, dość gruby, wyługowany z żelaza i wapna zupełnie. Piasek ten wyszlamowany z drobniejszych cząstek wodą, która sprowadziła je w dół, gdzie się gromadzą na głębokości 1 m. lub niżej w postaci warstw siwego iłu drobnoziarnistego i zsychającego się na powierzchni, przeważnie bardzo mokrego. Pod iłem tym występuje znowu gruboziarnisty piasek barwy niebieskawo sinej. Iłu tego i piasku oczywiście nie należy identyfikować z iłami trzeciorzędowymi, stanowiącymi ogólne podłoże; są to po prostu produkta przeobrażenia piasków pomorenowych i morenowych, w których połączenia żelaza niedostatecznie utlenione nadają im barwę właściwą, siwo zielonawą lub niebieskawą.

Uprawa na piaskach tych jest możliwą dopiero po bardzo energicznem odwodnieniu zarówno drenami, jak wydatnymi odpływami rowami otwartymi; dają one wówczas glebę piaszczystą lub próchniczno piaszczystą, na której żyto i ziemniaki są dość pewne przy stosownem obfitem nawożeniu, a łubin również idzie bardzo dobrze.

W najniższych położeniach, gdzie zatem już nowa formacya napływowa (aluwium) występuje, tworzą się wśród tych piasków warstwy limonitu łąkowego albo ortsztynu, które bardzo często napotykamy we wszystkich tutejszych łąkach w głębokości około 20—25 cm. Niższe miejsca w piaskach tego rodzaju zajmują przeważnie łąki liche, o poroście moczarowym z turzyc, sitów i wełnianki.

Typ III.

Rodzaj. 8. Aluwia torfiaste na piaskach i glinkach.

W dolinach rzek występuje przeważnie gleba piaszczysto torfiasta na podłożu piasku białego, przepłukanego w rozmaitej głębokości. Pod piaskiem również często siwy ił napływowy, o którym była wyżej mowa.

Napływów świeżych gliniastych (Rodzaj 9) na całym obszarze badanym prawie że niema, z wyjątkiem niewielkiej przestrzeni około p. 27. II. A, gdzie wśród łąki występuje wyżej wzniesiona, naniesiona warstwa lekkiej glinki, oczywiście z przełożenia obokległych glin nawianych utworzona.

Torfy te dolinowe zawierają nieraz dość znaczne ilości węglanu wapniowego naniesionego z warstw dyluwialnych wyżej położonych. (P. analiza chemiczna Nr. 14. Profil I. B. 53 z Lipiny.)

Tabl. VIII.

Analiza mechaniczna. Rodzaj 8. Aluwia.

Miejscowość i oznaczenie profilu	Cząstek o średnicy w mm					W cząstkach nad 1 mm % cząst. organicznych
	do 0·01	0·01—0·05	0·05—0·1	0·1—1·0	nad 1 mm	
	%	%	%	%	%	%
Lipina, łąka I. A. 53.						
gleba	22·922	31·205	15·058	27·315	3·500	67·04
podglebie	6·954	17·095	8·296	66·965	0·690	27·41
Lubaczów, łąka III. B. 37.						
torfiasta gleba	29·234	23·255	14·132	32·719	0·660	71·35
głębsza warstwa	26·275	35·573	20·984	15·088	0·080	51·64

Rejestr otworów świdrowych.

Skrócenia w oznaczeniach geologicznych.

Dyluwium { G. Zw. = Glina zwałowa denna (morenowa).
G. N. = Glinki wierzchnie (nakrywowe, nawiane?).
P. D. = Piaski dyluwialne.

Aluwium { P. W. = Piaski wydmiaste.
Al. = Napływy nowsze (aluwium).

Skrócenia w oznaczeniach gleboznawczych (pedologicznych).

Gk. = Glinka.
Gk. ps. = glinka piaszczysta.
Ps. = Piasek.
Ps. gk. = Piasek glinkowaty.
b. = bielicowaty.
h. = próchniczny.

Sekcya I.

1. ***Dolinka.***

G. N.	Gk. b. 15 cm. gleba Gk. b. ps. 15—40 cm. podglebie jaśniejsze. Gk. ps. 40—80 cm. z plamami rdzawemi i ziarnkami. Ps. gk. 80—250, drobny, siwy, woda.

2. ***Wyrwa przy drodze.***

G. N.	Gk. b. 40 cm. gleba i białe podglebie.
P. D.	Ps. niżej 200 cm. gruby, żółty.

3. ***Brzeg nad łąką, przejście do aluvium.***

G. N.	Gk. ps. b. 80 cm. Humus 80—95 cm. storfiały, ilasty. Ps. 95—150 cm. siwy, drobny.
P. D.	Ps. od 150 cm. żółty, gruby.

4.

G. N.	Gk. b. ps. — 45 cm. Gk. ps. — 160 cm. żółta.
P. D.	Ps. — 230 cm. żółty, gruby, woda.

5. ***Garb na stoku.***

G. N.	Gk. b. — 40 cm. Gk. ps. — 210 cm. rdzawa i żółta
P. D.	Ps. żółty, gruby.

5a.

G. N.	Gk. ps. b. — 40 cm. Gk. ps. — 230 cm.
P. D.	Ps. gruby, żółty.

6.

G. N.	Gk. b. — 45 cm. Gk. ps. — 180 cm.
P. D.	Ps. żółty, gruby, niżej 400 cm.

7. ***Łąka, aluwium.***

Al.	Gk. ps. b. — 25 cm. Ps. gk. — 70 cm. h. — 190 cm. ilasty, humus storfiały. Ps. siwy, gruby.

8. ***Wyrwa nad Uszkowcami.***

G. N.	Gk. b. — 45 cm. Gk. ps. — 70 cm. rdzawa.
P. D.	Ps. — 80 cm. rdzawy, gruby, zbity. Ps. — 86 cm. żółty, luźny. Ps. — 110 cm. żółty, zbity. Ps. żółty, gruby.

9. ***Na pagórku ku Futorom.***

G. N.	Gk. b. gleba 10 cm. Gk. b. ps. — 40 cm. Gk. ps. — 140 cm. z rdzawymi naciekami.
G. Zw.	G. zwałowa, denna.

10.

G. N.	Gk. b. — 40 cm. Gk. ps. — 140 cm.
P. D.	Ps. gruboziarnisty, żółty.

11.

G. N.	Gk. b. — 45 cm. Gk. ps. — 150 cm. żółta i rdzawa.
P. D.	Ps. gruboziarnisty, żółty.

12.

G. N.	Gk. b. — 45 cm. Gk. ps. — 130 cm. żółta i rdzawa.
P. D.	Ps. gruboziarnisty, żółty.

13.

G. N.	Gk. b. — 45 cm. Gk. ps. — 140 cm.
P. D.	Ps. żółty, gruby, 140 do 145 cm
G. Zw.	Glina zwałowa w głąb.

14.

G. N.	Gk. b. — 45 cm. Gk. ps. — 130 cm.
P. D.	Ps. — 170 cm. gruby, żółty.
G. Zw.	Glina zwałowa.

15. ***Brzeg łąki.***

P. N.	Gk. ps. b. — 45 cm. z próchnicą. Gk. ps. — 70 cm. białe podglebie. Gk. ps. — 150 cm.
P. D.	Ps. gruby, żółty, mokry.

16. ***Na garbie przy drodze.***

G. N.	Gk. ps. gleba — 10 cm. Gk. ps. podglebie — 45 cm. Gk. ps. żółta — 110 cm.
P. D.	Ps. żółty przechodzi ku łące stopniowo w glebę ciemniejszą, bogatszą w humus.

17.

G. N.	Gk. b. — 50 cm. gleba i podglebie. Gk. ps. — 140 cm. z żelaz. naciekami.
P. D.	Ps. — 180 cm. żółty, gruby. Ps. — 230 cm. drobniejszy, żółty. Ps. gruby, żelazisty.

18. ***W zagłębieniu.***

	Gk. b. ps. — 20 cm. gleba. Gk. ps. b. — 110 cm. podglebie mocno wilgotne. Gk ps. — 300 cm. z naciekami żelazistymi.

19.

G. N.	Gk. b. — 40 cm. Gk. ps. — 80 cm. żółta, jednostajna.
P. D.	Ps. — 180 cm. drobny, żółty. Gk. ps. — 210 cm. glinka żółta w piasku. 210 cm. — Ps. gruby, żółty.

20.

G. N.	Gk. ps. b. — 20 cm. gleba. Gk. ps. — 70 cm. podglebie. Gk. ps. — 100 cm. żółta, rdzawa.
P. D.	P. gruby, żółty.

21.

G. N.	Gk. ps. — 20 cm. gleba. Gk. ps. — 65 cm. podglebie. Gk. ps. — 100 cm. żółta.
P. D.	Ps. gk. — 140 cm. rdzawy. Ps. gk. — 150 cm. jaśniejszy, żółty. Ps. gruby, żółty.

22.

	Obok 21 wzięta próbka do analizy chemicznej.

23.

G. N.	Gk. ps. b. jak 21 — 170 cm.
P. D.	Ps. żółty. gruby.

24. *Równina.*

G. N.	Gk. ps. — gleba 15 cm. Gk. ps. — podglebie 100 cm. Gk. p. żółta 150 cm.
P. D.	Ps. — 230 cm. żółty, gruby. Ps. ze żwirami starokrystalicznymi.

25.

G. N.	Gk. ps. b. — 80 cm. gleba i podglebie. Ps. gk — 120 cm. żelazisty. Ps. żółty, gruby — 150 cm. G. zwięzła, żółta — 210 cm. Ps. siwy, mokry — 270 cm. Glina zwięzła, żółta.

26.

G. N.	Gk. ps. b. — 70 cm. Gk. ps. żółta — 150 cm.
P. D.	Ps. siwy, drobny — 170 cm. Ps. gruby.

27. *Łąka śródpolowa.*

Al.	Gk. ps. b. z naciekami żelazistymi z drobnem warstwowaniem — 3 m.

28.

	Ps. gk. b. — 140 cm.
P. D.	Ps. gruby, żółty.

30.

P. D.	Ps. gk. — 10 cm. gleba. Ps. biały — 60 cm. Ps. rdzawy — 100 cm. Ps. siwy, mniej utleniony — 150 cm. Ps. żółty, gruby.

31 jak 30.

32.

P. W.	Ps. gruboziarnisty jasny — 60 cm.
P. D.	Ps. drobny, żółto rdzawy — 70 cm. Ps. więcej zwięzły, żółty — 150 cm. Ps. gruby, żółty.

33.

G. N.	Gk. ps. b. — 80 cm. Gk. ps. żółta — 150 cm.
P. D.	Ps. gk. — 190 cm. Ps. gruby, siwy — 230 cm. Ps. gruby, żółty.

34. *Pastwisko.*

G. N.	Gk. ps. b. — 8 cm. gleba. Gk. ps. b. — 40 cm. podglebie. Ps. gk. biały — 120 cm. Ps. gk. żółty — 160 cm. Ps. gk. biały — 200 cm.
P. D.	Ps. gruby, żółty.

35. *Las sosnowy.*

G. N.	Ps. gk, 70 cm.
P. D.	Ps. gk. rdzawy.

36.

G. N.	Ps. gk. — 60 cm.
P. D.	Ps. gk. żółty, zbity — 110 cm. Ps. gk. siwy.

37.

P. D.	Ps. sypki — 100 cm. Ps. związany żółty i siwy naprzemian.

38.

	Ps. h. — 30 cm. Ps. biały, siwy.

39 jak 38 *(próbka do analizy).*

40.

G. N.	Gk. ps. b. — 50 cm. gleba i podglebie. Gk. zwięzła żółta — 150 cm.
P. D.	Ps. drobniejszy — 180 cm. z żwirami. Ps. gruby, żółty.

41.

G. N.	Gk. ps. b — 10 cm. gleba. Gk. ps. b.—80 cm. podglebie. Gk. ps. żółta z naciekami — 150 cm.
P. D.	Ps. żółty, gruboziarnisty.

42.

G. N.	Gk. ps. b. — 55 cm. Gk. ps. zw. — 120 cm. Gk. ps. siwa — 150 cm.
P. D.	Ps. gruby, żółty — 190 cm. Ps. ze żwirami.

43.

G. N.	130 cm. jak zwykle.
P. D.	Ps. gruby, żółty.

44. *Na garbie, rola.*

P. D.	Ps. gruby — 40 cm. Ps. związany — 130 cm. Ps. gruboziarnisty ze żwirami.

45. *Wyrwa koło drogi.*

P. D.	Ps. — 45 cm. biały. Ps. gruby, żółty z okruchami.

46.

P. D.	Ps. gk. — 20 cm. gleba. Ps. — 70 cm. Ps. gk. — 90 cm. zwięźlejszy. Ps. gruby, żółty z żwirami.

47.

G. N.	Gk. ps. — 20 cm. gleba. Gk. ps. żółta — 200 cm.
P. D.	Ps. żółty, gruby.

48. *Zalesie.*

G. N.	Gk. ps. — 40 cm. Ps. gk.—100 cm. z plamami rdzawemi. Ps. gk. — 120 cm. żółty, jednostajny.
P. D.	Ps. gruby, żółty i siwy naprzemian.

49.

G. N.	Gk. ps. — 60 cm. gleba i podglebie Gs. ps. żółta i rdzawa — 100 cm.
P. D.	Ps. żółty, gruby.

50. *Pastwisko.*

G. N.	Gk. ps. b. — 15 cm. gleba próchniczna. Gk. ps. b. — 50 cm. podglebie białe. Ps. gk. — 70 cm. siwy.
P. D.	Ps. gruboziarnisty, siwy — 120 cm.

51.

G. N.	Gk. ps. b. 70 cm. Gk. ps. żółta i rdzawa — 150 cm.
P. D.	Ps. żółty, gruby.

51a.

P. D.	Ps. — 40 cm. biały, drobny Ps. grubszy, rdzawy.

52.

P. D.	Ps. Gk. — 15 cm. gleba. Ps. żółty i rdzawy naprzemian — 120 cm. Ps. gruby, rdzawo brunatny, sypki.

53. *Lipina. Łąka.*

Al.	Czarny torf ilasty—10 cm. Biały piasek mokry i woda.

54. *Łąka.*

Al.	Ps. próchnicowy — 14 cm. Ps. biały — 60 cm. Ps. żółty, żelazisty—110 cm. Ps. siwy, bardzo mokry.

55. *Rola.*

P. W.	Ps. wydmiasty—25 cm. gl. ciemniejszy. Ps. wydmiasty, jasny, gruby.

56. *Las.*

P. D.	Ps. gruby — 50 cm. jasny. Ps. drobny, żółty—100 cm. Ps. gruby z orsztynem — 110 cm. Ps. gruby, jasny, bez ortsztynu.

57. *Las dębowy. „Leszczyna“.*

P. W. Jasny piasek wydmiasty.

58. *Pod Suchą Wolą.*

Al.	Torf błotny, ilasty na piasku siwym w 1 m.

59. *Pastwisko.*

P. D.	Ps. ciemny — 10 cm. głeba. Ps. siwy i rdzawy.

60.

G. N.	Ps. gk. — 20 cm. gleba. Ps. gk. — 50 cm. podglebie. Gk. ps. rdzawa — 80 cm.
P. D.	Ps. żółty, gruby.

61. *Na garbie.*

	Ps. drobny — 20 cm. gleba. Ps. drobny — 50 cm. podglebie. Ps. gruby, żółty — od 50 cm.

62.

G. N.	Gk. ps b. — 30 cm. Ps. gk. — 70 cm. żółty.
P. D.	Ps. gruby, rdzawy.

63.

P. D.	Ps. gruby, żółty od wierzchu w głąb.

64.

G. N.	Gk. ps. próchniczna, przechodzi w 70 cm. w ps. żółty, sypki.
P. D.	Ps. gruby, żółty — 80 cm.

65.

P. D.	Ps. gruby od wierzchu w głąb.

66.

G. N.	Ps. h. — 40 cm. Ps. gk. drobny — 70 cm.
P. D.	Ps. rdzawo żółty, gruby.

67. *Pod Oleszycami.*

G. N.	Gk ps.—20 cm. gleba ciemna. Gk. ps. — 50 cm. podglebie białe. Ps. gk. i Gk. ps. żółta — 210 cm. naprzemian.
P. D.	Ps. gruby, żółty.

68.

G. N.	Gk. ps. — 20 cm. gleba. Gk. ps. — 50 cm. podglebie. Ps. gk. — 60 cm. żółta z rdzawem. Gk. zw. — 100 cm.
P. D.	Ps. gruby, żółty — 110 cm. Gk. zw. — 160 cm. Ps. gruby, żółty.

69. *Dolinka.*

G. N.	Gk. ps. b. — 40 cm. Gk. ps. żółta — 60 cm. z rdzawem. Gk. ps. jednostajna—230 cm.
P. D.	Piasek gruby.

70.

G. N.	Gk. ps. b. — 20 cm. gleba. Gk. ps. b. — 50 cm. podglebie. Gk. ps. żółta — 190 cm.
P. D.	Ps. żółty i siwy, gruby — 280 cm. Ps. i żwir starokrystaliczny.

71 jak 70.

G. N.	Gk. ps. — do 260 cm.
P. D.	Ps. grubszy żółty.

72. *Dolinka.*

G. N.	Gk. ps. — 50 cm. Gk. ps. rdzawa — 70 cm. Gk. ps. żółta i siwa—100 cm. Gk. ps. z orsztynem — 120 cm. Ps. gk. siwy, mokry.

73. *Dolinka.*

G. N.	Gk. ps. b. — 60 cm. Gk. ps. z orsztynem — 80 cm. Gk. ps. żółta i siwa naprzemian — 250 cm. Woda.

74. *Garb nad Zalesiem.*

Ps. D.	Ps. — 20 cm. gleba. Gruby piasek żółty.

75.

G. N.	Gk. ps. b. — 120 cm.
P. D.	Ps. gruby, żółty.

76. *W dolinie.*

G. N.	Gk. ps. b. — 60 cm. Gk. zw. z orsztynem — 120 cm. Gk. ps. żółta i rdzawa — 160 cm
P. D.	Ps. gruby, żółty.

77.

G. N.	Ps. gk.—20 cm. bielicowata.
P. D.	Ps. gruby, żółty.

78.

G. N.	Ps. gk. — 50 cm. Gk. ps. — 100 cm. z grubym piaskiem.
P. D.	Ps. żółty. — 140 cm. Ps. jasny — 160 cm. Ps. mokry z ortsztynem — 200 cm. Ps. siwy i rdzawy — 260 cm. Ps. gruby, mokry — 290 cm.
G. Zw.	Glina zwałowa w głąb.

79 jak 80.

81.

G. N.	Gk. ps. — 120 cm.
P. D.	Ps. gruby, siwy — 150 cm.
G. Zw.	G. zwałowa, denna z marglami i żwirami.

82.

G. N.	Gk. ps. b. — 80 cm.
P. D.	Ps. siwy i rdzawy, gruby, mokry — 190 cm.
G. Zw.	Glina zwałowa.

83. *Pastwisko.*

Al.	Gk. ps. b. — 150 cm. Ps. gruby, mokry — 200 cm
G. Zw.	Glina zwałowa.

84. *Rola.*

G. N.	Gk. ps. b. — 60 cm. Ps. siwy, ilasty coraz wilgotniejszy — 210 cm.
G. Zw.	Glina zwałowa.

85. *Pastwisko.*

G. N.	Gk. ps. — 90 cm.
P. D.	Ps siwy, gruby — 200 cm. Ps. iłowaty, mokry.

86.

P. D.	Ps. gk. próchnicowy — 20 cm. Ps. gk. biały — 60 cm. Ps. gruby, luźny, żółty.

87. *Rola.*

P. D.	Ps. gk. — 70 cm. Ps. gruby, mokry.

88. *Pastwisko.*

G. N.	Ps. h. — 10 cm. gleba. Ps. siwy, bardzo drobny, ilasty — 90 cm. coraz wilgotniejszy, w 1 m. z wodą zlewa się ze świdra.

90.

G. N.	Gk. ps. b. — 90 cm.
P. D.	Ps. gruby, wilgotny, żółty.

91.

G. N.	Gk. ps. — 90 cm.
P. D.	Ps. gruby, biały — 120 cm. Ps. gruby, żółty — 200 cm. Ps. z starokrystalicznymi żwirami.

Sekcya II.

1. *Las.*

G. N.	Gk. ps. b. — 15 cm. gleba. Gk. ps. b. — 40 cm. białe podglebie. Gk. ps. żółta i rdzawa — 120 cm. Ps. gk. jasny.

2. *Las.*

G. N.	Gk. ps. b. — 35 cm. Gk. żółta — 80 cm. Ps. gk. — 120 cm.
P. D.	Piasek grubszy — 170 cm.

3. *Żytnisko.*

G. N.	Gk. ps. h. — 30 cm. ciemna. Gk. ps. b. — 70 cm. Gk. ps — 100 cm. pstra. Gk. ps. jednostajna, żółta — 250 cm.

4. *Pastwisko.*

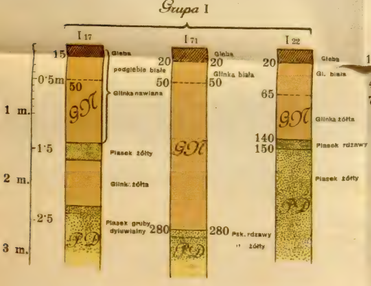
G. N.	Gk. ps. b. — 60 cm. Gk. ps. żółta — 230 cm
P. D.	Ps. żółty, coraz grubszy.

Mapa gleb pogórza Oleszycko-Lubaczowskiego.

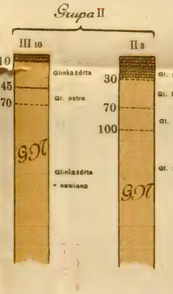
SKALA 1:25000 1 cm = 250 m.

I

Grupa I

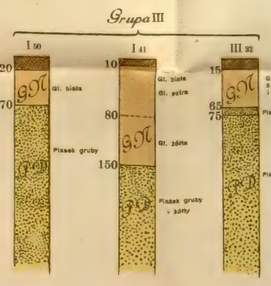


Grupa II

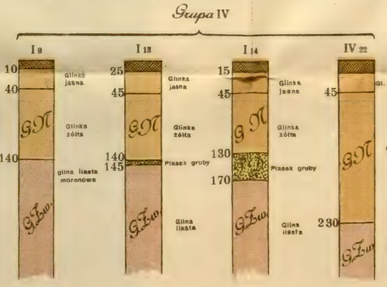


II

Grupa III

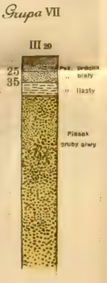


Grupa IV



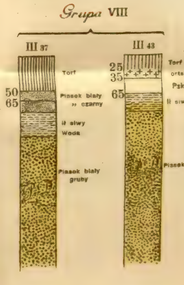
Grupa VI

Grupa VII



III

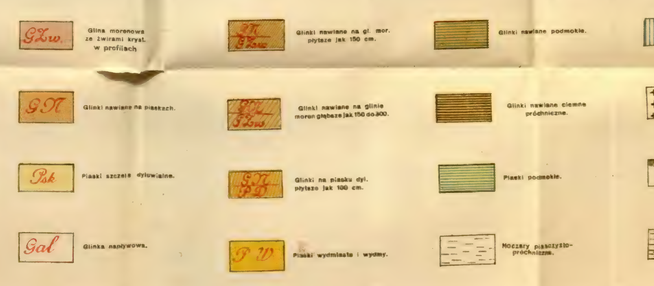
Grupa VIII



Profile otworów świdrowych.

IV

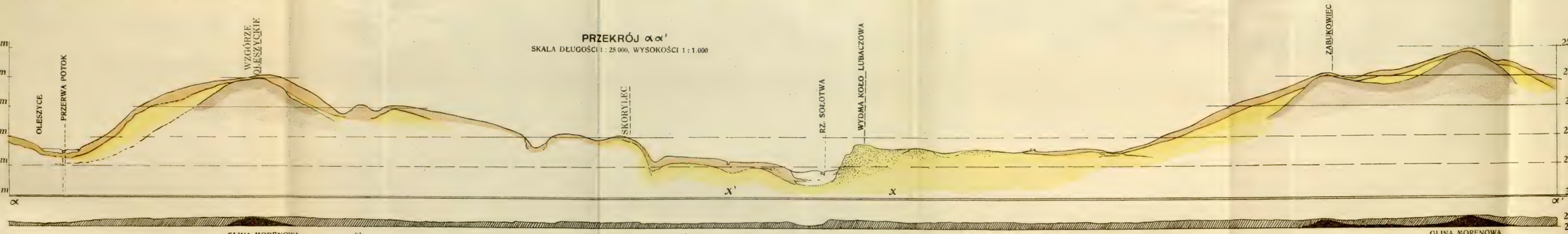
TŁO PODŁUG MAPY C. I K. WOJSK. ZAKŁADU GEOGRAF.



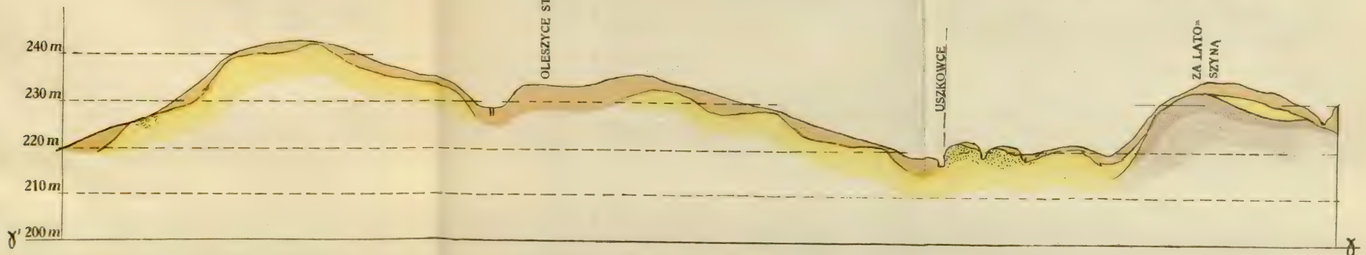
Objaśnienie barw i znaków na mapie, w przekrojach i profilach otworów świdrowych.

Rys. Dr K. Miczyński

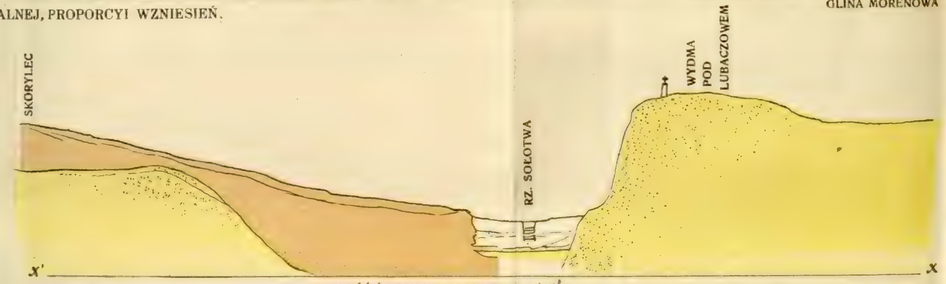
LIT. A. PRUSZYŃSKI, KRAKÓW.



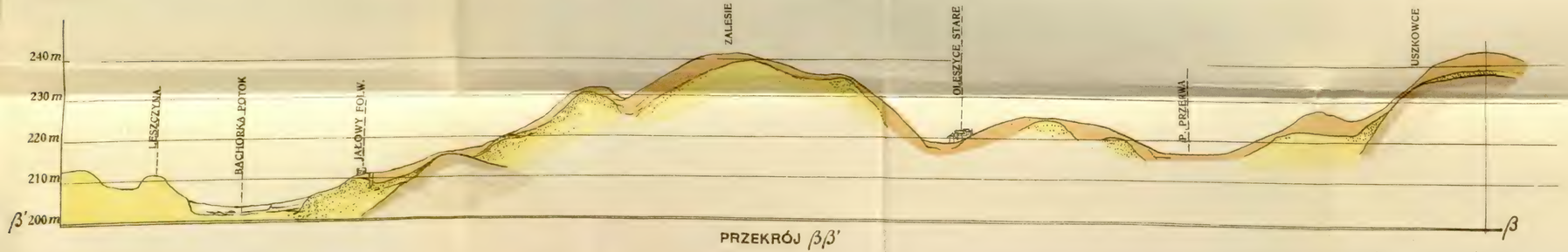
PRZEKRÓJ W SKALI WYSOKOŚCI 1:25.000 t. j. O NATURALNEJ, PROPORCYI WZNIESIEŃ.



PRZEKRÓJ γγ'



CZĘŚĆ ŚRODKOWA PRZEKROJU αα'



PRZEKRÓJ ββ'

PRZEKROJE DO MAPY GLEB POGÓRZA OLESZYCKO-LUBACZOWSKIEGO

OBJAŚNIENIE BARW:

Glina morenowa | Glinka pokrywowa | Piaski

LIT. A. PRUSZYŃSKI, KRAKÓW.

RYS. DR K. MICZYŃSKI.

5.

G. N.	Gk. ps. b. i rdzawa do 280 cm. jak 4.
G. Zw.	Glina zwałowa.

6.

G. N.	Gk. ps. b. do 210 cm. jak 4,
G. Zw.	Glina zwałowa.

7.

G. N.	Gk. ps. b. do 230 cm.
G. Zw.	Glina zwałowa.

8.

G. N.	Gk. ps. — 70 cm. Gk. ps. żółta — 120 cm.
P. D.	Piasek gruby — 150 cm.
G. Zw.	Glina zwałowa.

9.

G. N.	Z wierzchu jak 5. Gk. ps. b. — 60 cm. Gk żółta — 250 cm.
G. Zw.	Glina zwałowa.

10.

G. N.	Gk. ps. b. — 65 cm. Gk. ps. żółta — 240 cm.
G. Zw.	Glina zwałowa.

11.

G. N.	Gk. ps. b. do 40 cm. Gk. ps. żółta i rdzawa — 130 cm.
G. Zw.	Glina zwałowa.

12.

G. N.	Gk. ps. h. do 55 cm. Gk. ps. żółta do 210 cm.
G. Zw.	Glina zwałowa.

13.

G. N.	Gk. ps. b. — 50 cm. Gk. ps. pstra — 85 cm. Gk. ps. żółta — 280 cm.
P. D.	Piasek gruboziarnisty.

14. *Grzbiet wierzchowiny.*

G. N.	Gk. b. ps. — 20 cm. gleba. Gk. ps. biała — 35 cm. Gk. pstra — 175 cm. Gk. zw. żółta — 210 cm. Gk. ps. z grubszym piaskiem.

15.

G. N.	Wierzch jak 14. Gk. ps. z piaskiem grubszym od 150 cm.

16.

G. N.	Gk. ps. b. — 130 cm.
G. Zw.	Glina zwałowa.

17.

G. N.	Gl. ps. — 70 cm. j. w. Gl. ps. żółta — 210 cm.
P. D.	Ps. żółty, gruboziarnisty — 225 cm.
G. Zw.	Glina zwałowa.

18.

G. N.	Gk. ps. biel. — 70 cm. j. w. Gk. ps. pstra i żółta, głęboka.

18a. *Las.*

G. N.	Gk. ps. próchn. — 25 cm. Gk. ps. pstra — 85 cm. Gk. ps. żółta.

19.

G. N.	Gk. ps. biel. — 70 cm. Gk. ps. żółta — 230 cm. Ps. gl. związany — 250 cm.
P. D.	Ps. żółty, gruby.

20.

G. N.	Gk. ps. b. — 60 cm. Gk. ps. żółta — 200 cm. Ps. gl. siwy i żółty — 240 cm.
P. D.	Ps. gruby, żółty.

21.

G. N.	Gk. ps. h. — 50 cm. Gk. pstra — 80 cm. Gk. żółta, rdzawa — 135 cm. Gk. ps. z grubszym piaskiem — 190 cm.
Ps. D.	Ps. gruby.

22.

G. N.	Gk. ps. jak wszędzie do 280 cm.
G. Zw.	Glina zwałowa.

22a.

G. N.	Gk. ps. b. jak wyżej do 275 cm.
G. Zw.	Gl. zwałowa.

23.

G. N.	Gk. piaszcz. biel. — 90 cm.
P. D.	Ps. grube i żwiry starokrystaliczne — 120 cm.
G. Zw.	Glina zwałowa.

24.

G. N.	Gk. ps. do 180 cm.
G. Zw.	Glina zwałowa.

25.

G. N.	Gk. ps. b. — 190 cm.
P. D.	Ps. gruboziarnisty żółty — 285 cm.
G. Zw.	Glina zwałowa.

26.

G. N.	Gk. ps. b. — 20 cm. gleba. Gk. ps. b. — 55 cm. podglebie. Gk. ps. żółta — 135 cm.
G. Zw.	Ps. i drobne żwiry krystaliczne — 145 cm. Glina zwałowa.

27. *Wśród łąki rola.*

Al.	Gk. ps. h. — 40 cm. Ps. gk. siwy — 100 cm. Próchniczne warstewki — 110 cm. Ps. siwy, drobny — 200 cm. Woda.

28.

G. N.	Gk. ps. b. — 45 cm. Gk. żółta i pstra — 190 cm.
G. Zw.	Ps. i żwir — 230 cm. Glina zwałowa.

29.

G. N.	Gk. ps. — 60 cm. Gk. ps. pstra — 150 cm.
P. D.	Ps. rdzawy, gruboziarnisty — 130 cm. Ps. żółty, gruboziarnisty.

30.

G. N.	Gk. ps. b. — 65 cm. Gk. ps. pstra i żółta — 140 cm.
P. D.	Ps. gruboziarnisty, żółty.

31.

G. N.	Gk. ps. b. — 100 cm. Gk. ps. pstra — 100 cm. Gk. ps. żółta — 100 cm.
P. D.	Ps. drobny rdzawy—150 cm. Ps. gruby, żółty.

31a.

G. N.	Gk. ps. b. — 60 cm. Gk. ps. pstra — 130 cm. Gk. ps. żółta — 215 cm.
P. D.	Ps. żółty, gruby.

32. *Dolina.*

G. N.	Gk. ps. h. — 40 cm. Gk. ps. biała — 55 cm. Gk. ps. pstra — 80 cm. Gk. ps. żółta — 18 cm.
P. D.	Ps. gruby, żółty.

33.

	Gk. ps. h. — 70 cm. (25 cm. gleba). Gk. ps. pstra — 95 cm. żółta, coraz zwięźlejsza.

34.

G. N.	Gk. ps. b. — 45 cm. Gk. ps. pstra — 75 cm. Gk. ps. żółta, jednostajna.

35 jak 34.

36.

G. N.	Gk. ps. próchn. — 20 cm. Gk. ps. biała — 60 cm. Gk. ps. pstra i żółta w głąb.

37.

G. N.	Gk. ps. b. — 70 cm. Gk. ps. żółta, jednostajna.

38.

G. N.	Gk. ps. b. — 65 cm. Gk. ps. żółta — 130 cm. Ps. drobny siwy.

39.

G. N.	Gk. ps. próchn. — 25 cm. Gk. ps. biała — 60 cm. Gk. ps. pstra — 85 cm. Gk. ps. żółta.

40.

G. N.	Gk. ps. b. — 55 cm. Gk. ps. pstra — 90 cm. Gk. zw. żółta — 135 cm. Ps. drobny.

41.

P. W.	Ps. drobny wydmiasty — 25 cm. Ps. gruby, żółty.

42.

G. N.	Ps. gk. — 15 cm. Ps. drobny, biały — 50 cm.
P. D.	Ps. gruby, żółty.

43.

G. N.	Gk. b. ps. — 35 cm. Ps. drobny, biały — 70 cm.
P. D.	Ps. grubszy, żółty.

44.

G. N.	Ps. gk. drobny h. — 20 cm. gl. Ps. drobny, biały — 50 cm.
P. D.	Ps. gruby, żółty.

45.

G. N.	Gk. ps. b. — 25 cm. Ps. drobny — 55 cm.
P. D.	Ps. gruby, żółty.

46.

G. N.	Gk. ps. b. — 120 cm. Ps. gk. drobny — 180 cm.
P. D.	Ps. gruby, żółty, luźny.

47.

G. N.	Gk. ps. b. — 60 cm.
P. D.	Ps. biały — 70 cm. Ps. gruby, żółty, luźny.

48.

G. N.	Gk. ps. próchn. — 10 cm. gl. Gk. ps. biała — 40 cm. Gk. ps. pstra — 155 cm. z ortsztynem.
P. D.	Ps. gk. żółty.

49.

G. N.	Gk. ps. b. — 40 cm.
P. D.	Ps. gruby, żółty.

50.

G. N.	Gk. ps. b. — 70 cm. Gk. pstra z naciekami — 100 cm. Gk. żółta, zwięźlejsza — 210 cm.
P. D.	Ps. gk. żółty, coraz grubszy.

51 zupełnie jak 50.

52.

G. N.	Gk. ps. b. — 60 cm.
P. D.	Ps. gruboziarnisty.

53.

Al.	Torf błotnisty, iłowaty (stawisko aluwialne).

54.

Al.	Gk. ps. b. — 45 cm. Gk. z rdzawymi naciekami — 60 cm. Ps. siwy, mokry.

55.

Al.	Gs. ps. — 35 cm. Ps. gk. z ortsztynem—40 cm. Ps. jasny, podmokły.

56.

P. D.	Ps. gk. — 10 cm. Ps. biały. gruby — 40 cm. Ps. gruby, rdzawy — 55 cm. Ps. gruby, żółty.

57.

Al.	Gk. ps. h. do 50 cm. z próchnicą. Gk. ps. pstra — 85 cm. Gk. ps. żółta — 90 cm. b. wilgotna.
G. N.	Piasek siwy, mokry.

58.

Al.	Gk. b. ps. — 130 cm.
G. N.	Ps. siwy, podmokły.

59.

Al.	Ps. siwy, drobnoziarnisty — 30 cm. Ps. podmokły z ortsztynem— 55 cm.
G. N.	Ps. jasny, podmokły.

60.

G. N.	Gk. ps. próchn. — 15 cm. gl. Gk. biała — 35. cm. podgl. Gk. pstra — 70 cm.
P. D.	Ps. gk. żółty, mokry.

61 jak 60

62.

G. N.	Gk. ps. b. — 45 cm. Ps. gk. jasny — 150 cm. Ps. gk. grubszy — 230 cm.
	Psk. gruby.

63.

Al.	Gk. ps. b. — 25 cm. Ps. podmokły, siwy. Piasek mokry jasny.

64 jak 63.

65.

Al.	Gk. ps. b. — 45 cm. Piasek wilgotny, jasny, z rdzawymi naciekami.

66.

Al.	Gk. ps. — 25 cm. Ps. gk. mokry z ortsztynem — 35 cm. Ps. wilgotny, jasny, gruby.

67.

Al.	Gk. ps. b. — 35 cm. Ps. mokry, gruboziarnisty.

68.

G. N.	Gk. ps. b. — 15 cm. Gk. biała — 40 cm. Gk. pstra — 65 cm. Gk. żółta — 110 cm. Ps. gk. — 130 cm.
P. D.	Ps. gruboziarnisty, zlepiony — 165 cm. Ps. gruby, jaśniejszy.

69. *Rola.*

G. N.	Ps. h. — 25 cm. gl. Ps. biały. drobny — 45 cm.
P. D.	Ps. gruby, żółty — 120 cm. Ps. wilgotny, siwy.

70.

G. N.	Wierzch jak 68 do 90 cm. Ps. gk. drobny, rdzawy — 170 cm.
P. D.	Ps. żółty, gruby.

71.

G. N.	Gk. ps. b. — 45 cm. Ps. siwy, podmokły.

72.

G. N.	Gk. ps. b. — 55 cm. Ps. siwy, gruboziarnisty, wilgotny.

Sekcya III.

1.

G. N.	Gk. ps. b. — 25 cm. gl. Gk ps. pstra z rdzawymi naciekami — 120 cm. Gk. ps. żółta.

2.

G. N.	Gk. ps. b. — 45 cm. Gk. ps. pstra — 105 cm. Gk. ps. żółta, zwięzła coraz więcej.

3.

G. N.	Gk. ps. b. — 50 cm. Gk. ps. pstra — 130 cm. Gk. żółta, zwięzła coraz więcej.

4.

G. N.	Gk. ps. b. — 40 cm. Gk. pstra — 65 cm.
P. D.	Ps. rdzawy, gruby, zlepiony — 105 cm. Ps. gruby, żółty.

5.

G. N.	Gk. ps. b. — 45 cm. Gk. ps. pstra — 85 cm.
P. D.	Ps. rdzawy, gruby — 120 cm. Ps. żółty.

6.

G. N.	Gk. ps. h. — 20 cm. Gk. ps. biała — 45 cm. Gk. pstra — 75 cm. Gk. zw. żółta, siwa, poprzekładana nieregularnie.

7.

G. N.	Gk. ps. h. — 20 cm. gl. Gk. pstra, zwięzła — 70 cm. Gk. zwięzła, żółta.

8.

G. N.	Gk. ps. b. — 20 cm. gl. Gk. ps. — 45 cm. podgl. Gk. pstra z ziarnkami ortsztynu — 80 cm. Gk. zwięzła, żółta — 185 cm. Ps. gk. drobny — 210 cm.
P. D.	Ps. gruby, żółty.

9.

G. N.	Gk. ps. — 80 cm. Ps. gk. — 170 cm.
P. D.	Ps. rdzawy — 190 cm. Ps. gruby, żółty.

10.

G. N.	Gk. ps. h. — 40 cm. gl. Ps. gk. biały — 45 cm. podgl. Ps. gk. pstry — 70 cm. Ps. ilasty. siwy. z rdzawymi plamami.

11.

G. N.	Gk. ps. — 65 cm.
P. D.	Ps. rdzawy — 75 cm. Ps. rdzawy, zlepiony — 95 cm Ps. żółty, gruby.

12.

G. N.	Gk. ps. b. — 55 cm. Gk. zw. żółta — 80 cm.
P. D.	Ps. zlepiony. rdzawy, gruby — 110 cm. Ps. żółty — 180 cm. Ps. ze żwirami krystalicznymi.

13.

G. N.	Gk. ps. b. — 15 cm. gl. Gk. biała ps. — 40 cm. podgl. Ps. gk. żółty — 165 cm. Ps. rdzawy, b. drobny — 195 cm.
P. D.	Ps silniej rdzawy, grubszy — 210 cm. Ps. żółty.

14.

G. N.	Gk. ps. b. — 45 cm. Ps. gk. — 75 cm.
P. D.	Ps. gruby, żółty.

15.

G. N.	Gk. ps. b. — 40 cm. Gk. pstra, zwięzła — 80 cm. Gk. żółta, zwięzła.

16.

G. N.	Gk. ps. b. — 40 cm. Ps. gk. siwy — 70 cm. Ps. gk. drobny — 230 m.
P. D.	Ps. gruby, żółty.

17. *Garb.*

G. N.	Ps. gl. — 40 cm. Ps. gk drobny — 95 cm.
P. D.	Ps. gruby, żółty.

18.

G. N.	Gk. ps. b. — 35 cm. Ps. gk. żółty — 55 cm.
P. D.	Ps. gruby, żółty.

19. *Brzeg łąki.*

Przejście do Al.	Gk. ps. h. — 18 cm. Gk. ps. z rdzawemi plamami — 40 cm. Gk, h. czarna, ilasta — 55 cm. Ps.siwy.ilasty, mokry i woda.

20.

P. D.	Ps. gk. drobny — 40 cm. (10 cm. gleba). Ps. gruby. jasny — 110 cm. Ps. żółty.

21.

G. N.	Ps. gk. — 60 cm. (15 cm. gleba).
P. D.	Ps. grubszy — 135 cm. Ps. żółty, gruby.

22.

G. N.	Ps. gk. — 55 cm. (15 cm. gleba).
P. D.	Ps. grubszy — 85 cm. Ps. sypki, gruby.

23.

P. D.	Ps. drobny — 75 cm. Ps. grubszy.

24.

P. W.	Ps. wydma na brzegu.

25. *Brzeg łąki.*

Przejście do Al.	Gk. ps. h. — 12 cm. Gk. ps. biała — 42 cm. Gk. ps. zwięzła — 80 cm. Psk. gk. h. czarny, ilasty (woda) — 105 cm. Gk. ps. siwa — 120 cm. Ps. mokry, siwy.

26.

G. N.	Gk. ps. b. — 55 cm. (gleba 10 cm.). Ps. gk. drobny — 70 cm.
P. D.	Ps. coraz grubszy.

27.

G. N.	Gk. ps. b. — 60 cm. Gk. pstra — 90 cm. Gk. więcej żółta — 150 cm.
P. D.	Ps. drobny, żółty.

28.

P. W.	Ps. wydma.

29.

P. D.	Ps. drobny, podmokły — 25 cm. Ps. ilasty. rdzawy — 35 cm. Ps. ilasty, siwy, z limonitem — 60 cm. Ps. grubszy, biały, mokry.

30.

P. D.	Ps. gk. — 70 cm. (gleba 12 cm. Ps. grubszy.

31.

G. N.	Gk. ps. b. — 50 cm. (gleba 10 cm.). Gk. ps. pstra — 85 cm. Gk. zw. żółta — 120 cm. Ps. gk. drobny — 145 cm.
P. D.	Ps. gruby.

32.

G. N.	Gk. ps. b. — 65 cm. (gleba 15 cm.) Ps. gk. — 75 cm.
P. D.	Ps. gruby, żółty.

33.

G. N.	Ps. gk. — 30 cm. (gleba — 10 cm.
P. D.	Ps. drobny — 100 cm. Ps. gruby, żółty.

34.

G. N.	Gk. ps. b. — 70 cm. Gk. ps. żółta — 200 cm. Ps. gk. żółty i siwy — 260 cm.
	Ps. gruby, żółty.

35. *Dolinka.*

G. N.	Gk. ps. h. — 25 cm. Gk. ps. biała — 60 cm. Gk. zw. żelazista, rdzawa — 115 cm. Gk. zwięzła, żółta.

36.

G. N.	Ps. gk. — 35 cm. ciemniejszy. Ps. gk. biały — 70 cm. Ps. gk. pstry — 110 cm.
P. D.	Ps. rdzawy, drobny — 190 cm. Ps grubszy.

37. *Łąka, alucium.*

Al.	Torf piaszczysty — 50 cm. Ps. h. czarny — 65 cm. Gk. jaśniejsza — 80 cm. Ps. iłowaty, ciemny — 110 cm. Piasek gruby i woda.

38.

P. W.	Ps. gruby, wydma — 40 cm. Ps. rdzawy — 85 cm. Ps. żółty.

39.

G. N.	Ps. gk. h. — 10 cm. gl.
P. D.	Piasek coraz grubszy idzie w głąb.

40.

G. W.	Ps. gk. b. — 45 cm.
P. D.	Ps. gruby, żółty.

41.

P. D.	Ps. h. ciemny, drobny — 35 cm. Ps. jasny, grubszy — 55 cm. Ps. siwy, ilasty — 65 cm. Ps. coraz grubszy, mokry.

42.

Al.	Torf poprzekładany piaskiem — 95 cm. naniesionym wodą.

43.

Al.	Ps. h. ciemny, torfiasty — 35 cm. Ps. ciemny z ortsztynem — 65 cm. Ps. gruby, biały, mokry.

44.

G. N.	Ps. gk. — 35 cm.
P. D.	Ps. drobny, biały — 90 cm. Ps. gruby, żółty.

45.

Al.	Ps. gk. — 20 cm. (gl. 8 cm.) podmokły z ortsztynem. Ps. biały i siwy, mokry i gruby.

46.

P. W.	Ps. szczery, luźny — 25 cm. Ps. drobniejszy, związany — 105 cm. Ps. żółty, gruby.

47.

P. G.	Ps. h. ciemny — 30 cm. Ps. biały — 70 cm. Ps. żółty — 100 cm. Ps. rdzawy, gruby.

48.

P. W.	Ps. szczery, wydma.

48a.

P. D.	Ps. gk. drobny — 40 cm. Ps. biały, b. drobny — 55 cm. Gk. ps. żółta i siwa.

49.

Al.	Ps. gk. h. ciemny — 18 cm. Ps. biały, b. drobny — 90 cm. Ps. gruby, rdzawy. Ps. gruby, ciemny. Ps. ilasty, siwy, mokry.

50.

G. N.	Gk. ps. b. — 50 cm.
P. D.	Ps. gruby, jasny — 80 cm. Ps. żółty, gruby.

51.

G. N.	Gk, ps. b, — 40 cm.
P. D.	Ps. grubszy, jasny — 75 cm. Ps. gruby, żółty.

52.

G. N.	Gk. ps. b. — 30 cm. Gk. zw. pstra — 65 cm.
P. D.	Ps. gruby.

53.

G. N.	Gk. ps. b. — 40 cm. Gk. ps. pstra z naciekami rdzawymi — 100 cm. Gk. ps. żółta, głęboka.

54. *Nad łąką.*

P. D.	Ps. gk. h. — 25 cm. Ps. gk. biały. — 40 cm. Ps. gruby, jasny.

55.

G. N.	Gk ps. b. — 45 cm. Gk. pstra — 75 cm.
P. D	Ps. gk. b. drobny — 195 cm. Ps. grubszy, żółty.

56.

G. N.	Gk. ps. b. — 30 cm. Ps. drobny — 90 cm.
P. D.	Ps. grubszy.

57.

G. N.	Ps. gk. — 65 cm. Ps. grubszy, luźny.

58.

G. N.	Gk. ps. h. — 20 cm. gl. Gk. ps. biała — 45 cm. Gk. ps. pstra — 85 cm. Gk. żółta, zwięzła — 230 cm.
P. D.	Ps. żółty, gruby.

59. *Pastwisko podmokłe.*

G. N.	Gk. ps. b. — 10 cm. gl. Gk. pstra, zwięzła, ziarna ortsztynu — 30 cm. Gk. żółta, iłowata — 85 cm.
P. D.	Ps. mokry, siwy, gruby.

60.

G. N.	Gk. ps. b. — 65 cm. Gk. ps. żółta — 255 cm.
P. D.	Ps. gruby, mokry.

61.

G. N.	Gk. h. ciemna — 85 cm.
P. D.	Ps. gruby, żółty.

62.

G. N.	Gk. ps. — 40 cm. Gk. ps. pstra — 70 cm. Gk. żółta — 100 cm. Ps. gk. — 120 cm.
P. D.	Ps. gruby, rdzawy — 165 cm. Ps. żółty.

63.

G. N.	Gk. ps. — 125 cm. Gk. ps. podmokły.

64.

G. N.	Gk. ps. — 125 cm. Gk. ps. już w głąb 120 cm. podmokła.

65.

G. N.	Gk. ps. b. — 45 cm. Gk. pstra — 100 cm. Gk. żółta zwięzła — 185 cm. Gk. więcej piaszczysta — 210 cm.
P. D.	Ps. gruby.

66.

G. N.	Gk. ps. — 45 cm.
P. D.	Ps. rdzawy, drobny — 85 cm. Ps. gruby, zlepiony — 95 cm. Ps. żółty.

Sekcya IV.

1.

G. N.	Gk. ps. b. — 55 cm. Gk. ps. pstra — 110 cm. Ps. gk. żółty — 145 cm. Gk. ps. zwięzła, żółta.

2.

G. N.	Gk. ps. h. — 20 cm. Gk. b. ps. — 70 cm. Gk. zw. żółta — 180 cm.
P. D.	Ps. gruby, żółty.

3.

P. D.	Ps. gk. — 20 cm. Ps. coraz więcej gruby, wydmiasty

4.

G. N.	Gk. ps. h. — 15 cm. gl. Gk. ps. b. żółta — 80 cm.
P. D.	Ps. gruby.

5.

P. D.	Ps. gk. w głąb coraz szczerszy, wydmiasty.

6.

G. N.	Gk. ps. h. — 75 cm.
P. D.	Ps. gruby, żółty.

7.

G. N.	Gk. ps. b.—45 cm. (gl. 20 cm.) Gk. pstra — 80 cm. Gk. rdzawa zw. — 125 cm. Gk. żółta.

8.

G. N.	Gk. ps. — 80 cm. Ps. gk. — 110 cm.
P. D.	Ps. gruby, żółty.

9.

G. N.	Ps. gk. — 35 cm.
P. D.	Ps. grubszy, luźny — 75 cm. Ps. gruby. żółty.

10.

G. N.	Gk. ps. b. — 25 cm. gl. Gk. ps. b. — 45 cm. podgl. Gk. zw. pstra — 80 cm. Gk. rdzawa — 140 cm. Gk. żółta, głębsza.

11.

G. N.	Gk. żółta, głębsza, z tem samem następstwem co 10.

12.

G. N.	Ps. drobny, jasny — 40 cm.
P. D.	Ps. coraz grubszy, rdzawy — 90 cm. Ps. żółty, gruboziarnisty.

13.

G. N.	Gk. ps. b. — 50 cm.
P. D.	Ps. drobny, rdzawy — 110 cm. Ps. grubszy, żółty.

14.

G. N.	Gk. ps. b. — 55 cm. Gk. zwięzła — 165 cm.
P. D.	Ps. gruby, żółty.

15.

G. N.	Gk. ps. do 150 cm.
P. D.	Ps. gruby.

16.

G. N.	Gk. ps. głębsza do 200 cm.
P. D.	Ps. gruby, żółty.

17.

G. N.	Gk. ps. biała. pstra i żółta (jak zwykle) do 230 cm.
P. P.	Ps. żółty, gruby.

18.

G. N.	Gk. ps. b. — 45 cm. Gk. żółta, zwięzła — 180 cm. Gk. z grubym ps. i żwirami — 190 cm.
G. Zw.	Glina zwałowa.

19.

G. N.	Gk. ps. b. — 65 cm. Gk. ps. pstra — 125 cm. Gk. żółta, jednostajna — 250 cm. Ps. gk. — 275 cm. żółty.
P. D.	Ps. gruby — 290 cm.

20.

G. N.	Gk. ps. b. — 65 cm. Gk. ps. pstra — 120 cm.
P. D.	Ps. gk. żółty — 140 cm.
G. Zw.	Glina zwałowa.

20a.

G. N.	Gk. ps. b. — 70 cm. Gk. pstra i żółta — 120 cm.
G. Zw.	Glina zwałowa.

21.

G. N.	Gk. ps b. — 55 cm. Gk. ps. pstra i żółta — 135 cm.
P. D.	Ps. gl. ze żwirami drobnymi — 155 cm.
G. Zw.	Glina zwałowa.

22.

G. N.	Gk. ps. — 60 cm. Gk. ps. pstra i żółta — 230 cm.
G. Zw.	Glina zwałowa.

23.

G. N.	Gk. ps. b. — 65 cm. Gk. ps. pstra — 125 cm. Gk. ps. żółta, zwięzła — 210 cm. Gk. ps. jasna, siwa — 230 cm.
P. D.	Ps. gk. żółty, drobny.

24.

G. N.	Gk. ps. b. — 70 cm. Gk. ps. pstra — 110 cm. Gk. ps. żółta, zwięzła — 250 cm. Psk. gk. drobny.

25.

G. N.	Jak 24.

26.

G. N.	Gk. ps. b. — 45 cm. Gk. pstra — 100 cm. Gk. żółta — 190 cm.
G. Zw.	Glina zwałowa.

27.

G. N.	Gk. ps. b. — 50 cm. Gk. ps. pstra — 110 cm. Gk. ps. żółta — 200 cm. Ps. gl. drobny — 240 cm.
P. D.	Ps. coraz grubszy — 260 cm. Ps. gruby, rdzawy.

28.

G. N.	Gk. ps. b. — 50 cm. Gk. pstra — 65 cm. Gk. żółta — 185 cm.
G. Zw.	Glina zwałowa.

29.

G. N.	Gk. ps. b — 55 cm.
P. D.	Ps. gk. rdzawy — 90 cm. Ps. gruby, zbity — 100 cm. Ps. gruby, żółty, luźniejszy.

30.

G. N.	Gk. ps. b. — 35 cm. Gk. ps. żółta — 75 cm.
P. D.	Ps. rdzawy, drobny — 90 cm. Ps. gruby, żółty.

31.

G. N.	Gk. ps. b. — 50 cm. Gk. żółta zw. — 80 cm.
P. D.	Ps. żółty, gruby.

32.

G. N.	Gk. ps. b. — 60 cm. Gk. pstra — 85 cm. Gk. ps. zwięzła, żółta.

33.

G. N.	Gk. ps. b. — 55 cm. Gk. pstra — 95 cm. Gk. żółta — 215 cm.
P. D.	Ps. gruby.

34.

G. N.	Gk. ps. b. — 45 cm. Gk. ps. pstra — 75 cm. Gk. ps. siwa — 90 cm. Gk. ps. żółta — 115 cm.
P. D.	Ps. żółty, gruby.

35. *Dolinka.*

G. N.	Gk. ps. h. — 15 cm. gl. Gk. ps. biała — 50 cm. Gk. ps. pstra z zielonemi plamami — 95 cm. Gk. żółta zwięzła — 140 cm. Gk. ps. mocno wilgotna.

36. *Garb.*

G. N.	Ps. gk. h. — 30 cm. Gk. ps. b. — 80 cm. Gk. ps. pstra — 130 cm. Ps. gk. żółty — 230 cm.
P. D.	Ps. gruby, rdzawy.

37.

G. N.	Gk. ps. h. — 10 cm. gleba. Gk. ps. biała — 75 cm. Gk. ps. żółta — 210 cm.
P. D.	Ps. gruby.

38.

G. N.	Jak 36 do 220 cm.
P. D.	Psk. gruby.

39.

G. N.	Ps. gk. b. — 10 cm. gleba. Ps. gk. biały — 55 cm. podgl. Gk. ps. żółta — 70 cm.
P. D.	Ps. gruby, żółty.

40.

G. N.	Ps. gk. b. — 10 cm. gleba. Gk. ps. pstra i żółta — 75 cm.
P. D.	Ps. gruby, rdzawy.

41.

P. D.	Ps. gk. drobny — 50 cm. Ps. grubszy.

42.

P. D.	Ps. gk. drobny — 70 cm. Ps. gruby.

43.

P. D.	Ps. drobny — 95 cm. Ps. grubszy.

44.

P. D.	Ps. drobny, ciemny h. — 20 cm. Ps. z ortsztynem — 30 cm. Ps. gruby, jasny, podmokły.

45.

P. D.	Ps. drobny — 65 cm. Ps. grubszy.

46.

Al.	Torf piaszczysty — 50 cm. Ps. gruby.

46a.

Al.	Torf piaszczysty — 95 cm. Ps. gruby.

47.

P. D.	Ps. h. czarny — 35 cm. Ps. rdzawy — 55 cm. Ps. biały, podmokły.

48.

G. N.	Gk. b. ps. — 20 cm. gl. Gk. b. ps. — 65 cm. podgl. Gk. pstra — 115 cm Gk. żółta — 160 cm. Ps. drobny, żółty — 180 cm.
P. D.	Ps. gruby.

49.

P. D.	Ps. drobny, jasny — 70 cm. Ps. grubszy, rdzawy — 100 cm. Ps. jaśniejszy.

50.

Al.	Gk. torfiasta — 20 cm. Ps. gruby, rdzawy z ortsztynem — 35 cm. Ps. biały, mokry.

51.

Al.	Torf piaszczysty — 25 cm. Ps. rdzawy z ortsztynem — 40 cm. Ps. gruby, podmokły.

52.

P. D.	Ps. wydmiasty, rola.

53.

P. D.	Ps. gk. h. (gleba) — 40 cm. Ps. jasny, siwy — 55 cm. Ps. rdzawy — 90 cm. Ps. biały, mokry.

54. *Las.*

G. N.	Gk. ps. b. — 55 cm. Gk. ps. żółta — 125 cm. Ps. gk. — 180 cm.
P. D.	Ps. gruby.

55. *Las.*

G. N.	Gk. ps b. — 60 cm. Gk. żółta — 100 cm. Ps. gk. — 150 cm.
P. D.	Ps. gruby.

56. *Garb.*

G. N.	Gk. ps. — 40 cm. Ps. gk. — 70 cm
P. D.	Ps. gruby.

57.

G. N.	Gk. ps. — 55 cm. Ps. gk. — 85 cm.
P. D.	Ps. gruby.

58.

G. N.	Gk. ps — 60 cm. Gk. żółta, pstra — 120 cm. Gk. żółta, jednostajna — 220 cm.
P. D.	Ps. gk. — 250 cm.

59.

G. N.	Gk. ps — 60 cm. Gk. pstra — 115 cm. Gk. żółta — 250 cm. Gk. ps. — 280 cm.
P D.	Ps. żółty, gruby.

60.

G. N.	Ps. gk. — 40 cm.
P. D.	Ps. grubszy. biały — 85 cm. Ps. gruby.

61. *Polanka w lesie.*

Al.	Torf — 45 cm Ps. gk. siwy — 95 cm. Ps. grubszy, jasny — 140 cm. Ps. żółty gruby.

62.

G. N.	Gk. ps. b. — 40 cm. Gk. pstra — 75 cm. Gk. żółta — 180 cm.
P. D.	Ps. gruby, rdzawy i żółty.

63.

P. D.	Ps. jasny, drobny. Ps. gruby wd.

64. *Łąka.*

Al.	Ps. h. — 25 cm. Ps. h. jasny i siwy (woda).

65. *Łąka.*

Al.	Ps. h. — 25 cm. Ps. biały, woda.

66. *Łąka.*

Al.	Torf — 45 cm. Ps. gk. — 90 cm. Ps. gruby.

67. *Las.*

P. D.	Ps. drobny h. — 35 cm Ps. gruby, żółty, mokry

68. *Las.*

P. D.	Ps. drobny — 45 cm. Ps. grubszy.

69. *Las.*

P. D.	Ps. drobny — 65 cm. Ps. grubszy.

Załączone tabele IX i X zawierają zestawienie wyników analizy chemicznej i mechanicznej dokonanej przez Dra K. Mościckiego.

NN. bieżące dokonanych analiz	NN. profilów	Oznaczenie miejscowości	Rodzaj warstwy, z której próbka pochodzi	Wody higroskopowej	Na zasadzie chemicznej analizy miału, t. j. cząstek przesianych przez 1 mm sito, po przeliczeniu na pierwotną ziemię — znaleziono w absolutnie suchej masie											
					Materyi organicznych	Azotu	$Fe_2O_3 + Al_2O_3 + P_2O_5$	Fe_2O_3	Al_2O_3	P_2O_5	CaO	MgO	Mn_3O_4	K_2O	SO_3	CO_2
					w procentach											
1	I. 9	Oleszyce	gleba	0·05	0·4777	0·0979	1·1508	0·6382	0·4747	0 0379	0·0848	0·1041	0·1188	0·0602	0·0217	—
2	17	Oles·yce Stare . .	„	0·92	1 0742	0·0981	1·1500	0·7281	0·3661	0·0558	0·1761	0·1005	0·1396	0·0306	0 0159	—
3	22	Olesz. St. koło drogi	„	0·89	0·8336	0 1040	1 2327	0·7270	0·4645	0 0402	0·0790	0 0498	0·0790	0·0211	0 0215	—
4	26	Stare Sioło, folwark	„	0·69	0·9722	0·0937	0 9422	0·7012	0·1707	0·0703	0·0672	0·0197	0·0398	0·0251	0·0209	—
5	50	Lipina, pastwisko .	górna warstwa	0 81	2·7456	0·2633	0.8856	0·5728	0 2671	0.0457	0·2138	0 0795	0·0795	0·0533	0·0432	—
6	41	Stare Sioło . . .	gleba	0·91	1·0764	0·1217	1·202	0·6599	0·4783	0·0638	0·0847	0·0611	0 0997	0·0499	0·0270	—
7	28	Zabiała	„	1·02	1·426	0·1335	0·8231	0·6378	0·1522	0·0331	0·0708	0·0259	0·1062	0 0780	0 0336	—
8	38	Stare Sioło, pod leśn.	„	0 72	1·1631	0·1016	0 7926	0 5618	0·1801	0 0507	0 0589	0 0386	0·0816	0·0673	0 0613	—
9	47	Zalesie	„	1·35	1·3993	0·1267	1·5080	0·8096	0·6434	0 0550	0 2197	0·9609	0·0651	0·0481	0 0274	—
10	47	Zalesie	podgl.	0·75	0·3550	0·0566	1·4826	0·8692	0·5613	0·0521	0·1285	0·0716	0·0310	0 0362	0 0249	—
11	57	Las „Leszczyna“ .	górna warstwa	0·87	1·0186	0·1230	0 4308	0·3642	0·0278	0·0388	0·2194	0·0651	0 0198	0·0349	0·0250	—
12	55	Lipina	gleba	0·53	0·7199	0·0596	0 476	0·2383	0·1920	0 0463	0·0297	0 0164	0·0169	0·0358	0 0104	—
13	63	Zalesie, folwark .	„	0·39	0·3372	0·0434	0·4562	0 2539	0·1593	0·0430	0·0547	0·0187	0·0278	0·0362	0·0084	—
14	53	Lipina	„	10·10	25·7568	1·5575	3·2357	2 5727	0·5267	0·1363	1·5303	0·1410	0·1660	0 0549	0·0838	0·0172
15	53	Lipina	podgl.	0·46	0·3923	0·0319	0·3923	0·1986	0·1686	0·0251	0·1068	0·0554	0·0993	0·0282	0·0170	—
16	77	Zalesie, folwark .	gleba	1·73	0 8950	0·096	0·7210	0 5330	0·1123	0·0757	0 0671	0·0304	—	0·0269	0·0171	—
17	71	Oleszyce	„	1·09	1·3175	0·1178	1·3325	0·6547	0·6205	0·0573	0·1597	0·0439	0·0846	0·0530	0·0164	—
18	II.26	Oleszyce, folwark .	„	1.29	1·4804	0·1210	0·9800	0·5955	0·2422	0·0423	0·2827	0·0358	0·0520	0·0476	0·0213	—
19	IV.43	Niwka	„	0·95	0·6852	0·1415	0·6029	0·2552	0·3120	0·0357	0·1448	0·0307	0 0124	9·0277	0·0264	—
20	III 37	Lubaczów, łąka .	górna warstwa	5·20	7·3770	0 6346	9·1840	7·6088	1·2859	0·2893	0·2831	0·0264	0·3144	0·0429	0·0307	—
21	II.17	Maślanków . . .	gleba	1 07	0·8442	0 0894	1·0036	0·5980	0·3674	0·0282	0·1244	0·0421	0·0513	0·0346	0·0147	—
22	III.23	Lubaczów . . .	„	0·66	0·6234	0·0655	0·5634	0·3178	0·2129	0·0327	0 0521	0·0268	0·0596	0·0189	0·9238	—

Liczba porządkowa	Nazwa miejscowości	NN profilów	Oznaczenie rodzaju warstwy, z której wzięta próbka do analizy	Na podstawie dokonanej mechanicznej analizy miału, t. j. cząstek przesianych przez sito 1 mm, po przeliczeniu na pierwotną ziemię znaleziono cząstek						W ziarnach grubszych od 1 mm części	
				do 0·01 mm	0·05—0·01 mm	0·1—0·05 mm	0·1—1·0 mm	powyżej 1 mm	Razem	mineralnych	organicznych
				w procentach							
1	Oleszyce nad Uszkowcami	I. 9	gleba	20·008	49·926	14·882	14·904	0·280	100.000	54 90	44·10
2			podglebie	36·676	43·755	11·930	7·209	0·430		06·15	3·85
3	Oleszyce Stare	„ 17	gleba	11·470	49·920	21·540	16·806	0.260		70·61	29·39
4			podglebie	23 037	48·232	19·194	9 507	0·030		84·60	15·40
5	Oleszyce Stare koło drogi	„ 22	gleba	18·786	43·103	19·932	16·949	1·230		69·76	30·24
6			podglebie	21·526	46·439	15·842	15·543	0·850		88 630	11 370
7			podłoże	30·058	51·498	10·289	7·525	0.530		100·00	11·370
8	Stare Sioło, folwark . . .	„ 26	gleba	15·522	39 258	20·996	23·824	0·400		75·54	24·46
9			podglebie	18·286	35·842	18·425	26·714	0·730		93·02	6·98
10	Lipina, pastwisko . . .	„ 50	gleba	18·635	41·365	20·186	19·254	0·560		11·46	88·54
11			podglebie	23·117	37·204	19 932	19·527	0·220		69·72	30·28
12			podłoże	21·883	33·607	23·171	20·159	1·180		86·30	13 70
13	Stare Sioło	„ 41	gleba	16·916	38·895	19·945	24·374	0·320		62.91	37.09
14			podglebie	16·836	37 109	20·227	25·578	0·250		83 56	16·44
15	Zabiała	„ 28	gleba	11 203	32·829	15·368	40·250	0 350		71·79	28·21
16			podglebie	12·286	25·131	17·267	44·996	0·320		95·16	4·84
17	Stare Sioło, nad leśniczówką	„ 38	gleba	11·286	25·881	16·020	46·563	0·250		63·40	36 60
18			podglebie	14·461	21·198	18·588	45·583	0·170		80·41	19·59

19	Zalesie	„ 47	gleba	22 026	45.681	20 021	11·582	0·790	100 00	87·52	12·48
20			podglebie	21·868	36·546	21·940	16·656	0·990		100 00	12·48
21	Las dębowy, „Leszczyna“	„ 57	gleba	5·384	4·679	5 587	83·400	0 950		30·69	69·31
22			podglebie	2·245	1·594	2·705	93·2·6	0 250		44·83	55·17
23	Lipina	„ 55	gleba	7·502	5·830	10·202	75 766	0·700		80·18	19·82
24			podglebie	3·673	3·188	10·518	81·571	1·050		—	—
25	Zalesie, folwark	„ 63	gleba	6·056	14·885	12·209	66·030	0·820		99 82	9·18
26			podglebie	2·634	4 206	5.500	86·220	1·440		99·58	0·42
27	Zalesie, folwark	„ 77	gleba	16·614	36·295	18 058	28·483	0·550		59·87	40·13
28			podglebie	22·356	22·533	21·684	32·127	1·300		98·32	1·680
29	Oleszyce	„ 71	gleba	20·541	50·909	18 790	9·570	0 190		71·46	28·54
30			podglebie	24·450	46·166	19·173	10 121	0 090		67·96	32·04
31			podłoże	33·743	47·751	14.907	3·579	0·020		94·40	5 60
32	Lipina (aluwium)	„ 53	gleba	22.922	31·205	15·058	27 315	3·500		32·96	67·04
33			podglebie	6·954	17·095	8·296	66·965	0·690		72·59	27·41
34	Niwka	IV.43	gleba	18.894	21·877	12·216	46·333	0·680		85·32	4·68
35			podglebie	11·620	21·156	14·299	51·565	1·360		99·39	0 61
36	Lubaczów, łąka nad Lubaczówką	III 37	górna warst.	29·234	23·255	14·132	32·719	0·660		28·65	71·35
37			głębsza war.	26.275	35·573	20·984	15·088	0·080		48 36	51 64
38	Maślanków	II 17	gleba	20·220	57·788	11·579	9 923	0·490		60 97	39·03
39			podglebie	25·686	52·880	12·115	8·949	0·370		94 32	5 68
40	Lubaczów	III.23	gleba	8·527	13·987	9·702	67·094	0·690		85 22	4·78
41			podglebie	8·735	16·080	7·703	66·742	0·740		98·65	1·35
42	Oleszyce, folwark	II.26	gleba	22·523	58·959	12·218	5·390	0·910		90·72	9 28
43			podglebie	27·127	55·486	10·172	4·555	2·660		95·46	4·54

AKADEMIA UMIEJĘTNOŚCI W KRAKOWIE.

SPRAWOZDANIE
KOMISYI FIZYOGRAFICZNEJ

obejmujące

pogląd na czynności dokonane w ciągu roku 1906

oraz

Materyały do fizyografii krajowej.

Tom czterdziesty pierwszy.

(Z dwiema tablicami).

W KRAKOWIE.
NAKŁADEM AKADEMII UMIEJĘTNOŚCI.
SKŁAD GŁÓWNY W KSIĘGARNI SPÓŁKI WYDAWNICZEJ POLSKIEJ
1908.

AKADEMIA UMIEJĘTNOŚCI W KRAKOWIE.

SPRAWOZDANIE
KOMISYI FIZYOGRAFICZNEJ

obejmujące

pogląd na czynności dokonane w ciągu roku 1906

oraz

Materyały do fizyografii krajowej.

Tom czterdziesty pierwszy.

(Z dwiema tablicami).

W KRAKOWIE.
NAKŁADEM AKADEMII UMIEJĘTNOŚCI.
SKŁAD GŁÓWNY W KSIĘGARNI SPÓŁKI WYDAWNICZEJ POLSKIEJ
1908.

Drukarnia Uniwersytetu Jagiell. w Krakowie pod zarządem J. Filipowskiego.

SPIS PRZEDMIOTÓW.

Sprawozdania.

Str.

I. Przegląd czynności Komisyi fizyograficznej akademickiej w ciągu roku 1906/07 V

II. Spis Członków Komisyi fizyograficznej akademickiej XIX

III. Obrót funduszów Komisyi fizyograficznej w roku 1906 XXIV

Materyały do fizyografii krajowej.

Część I.

Materyały zebrane przez Sekcyę meteorologiczną.

Wypadki spostrzeżeń meteorologicznych w Galicyi w 1906 roku, zestawione w c. k. Obserwatoryum astronomicznem w Krakowie . . 3

Gradobicia w roku 1906 54

Spostrzeżenia pojawów w świecie roślinnym i zwierzęcym wykonane w roku 1906 w Ożydowie przez Juliana Hawrysiewicza 62

Część II.

Materyały zebrane przez Sekcye botaniczną i zoologiczną.

F. Schille: Przyczynek do fauny Szczeciogonek *(Apterygogenea)* Galicyi (z tablicą) 3

H. Lgocki: Chrząszcze *(Coleoptera)* zebrane w okolicy Częstochowy w Królestwie Polskiem w latach 1899—1903 18

Część III.

Materyały zebrane przez Sekcyę geologiczną.

Dr. W. Friedberg. Młodszy miocen Galicyi zachodniej i jego fauna. II (z tablicą) 3

Część IV.

Materyały zebrane przez Sekcyę rolniczą.

Dr. W. Klecki: Studya nad bydłem nadbużańskiem, część druga . . 3

I.

Przegląd czynności Komisyi fizyograficznej akademickiej w ciągu roku 1906 07.

Komisya fizyograficzna wydała w r. 1906/7 trzydziesty dziewiąty tom Sprawozdań, zawierający przegląd jej czynności w r. 1904/5. tudzież materyały do fizyografii krajowej. Z Atlasu geologicznego Galicyi wydane zostały w tymże czasie zeszyty: 18-ty, złożony z map Stanisławów, Kołomyja, Śniatyn, opracowanych przez prof. Jarosława Łomnickiego, 19-ty, zawierający mapę Sambor, wykonaną przez prof. Dra W. Friedberga, i 20-ty, złożony z mapy Drohobycz, opracowanej przez prof. Dra W. Szajnochę i Dra J. Grzybowskiego, tudzież tekstu napisanego przez tychże autorów ze współudziałem inż. P. Miączyńskiego. Wydrukowano nadto mapę prof. Dra T. Wiśniowskiego: Dobromil. przeznaczoną do zeszytu 21-go. nadto oddano do druku południowo-wschodnią część mapy Kraków. wykonaną przez Dra K. Wójcika i sześć map tworzyć mających zeszyt 22-gi a opracowanych przez Dra W. Teisseyrego: Komarno i Rudki. Bóbrka i Mikołajów. Przemyślany, Żydaczów i Stryj. Rohatyn. Halicz i Kałusz.

Przepisane regulaminem posiedzenia administracyjne Komisyi odbyły się w dniach 23-im marca i 15-tym grudnia 1906 r.

Sekcye Komisyi złożyły jej na posiedzeniu w dniu 19-tym marca 1907 r. następujące sprawozdania ze swych czynności w roku 1906/07:

Sprawozdanie z czynności w Sekcyach.

a) Sekcya meteorologiczna.

W roku 1906 funkcyonowało 20 stacyi. Ponieważ jednak stacya meteorologiczna w Hrusiatyczach przysłała sprawozdania za

dwa miesiące: styczeń i luty. a potem nie dawała żadnych wiadomości i na zapytania nie odpowiadała, pozostaje więc stacyi 19. W tej liczbie jest 9 stacyi barometrycznych, a reszta. t. j. 10 posiada jedynie termometry i ombrometry. Należy dodać, że na jednej ze stacyi barometrycznych, mianowicie w Iwoniczu, barometr uległ zniszczeniu, to też już w kwietniu przerwano spostrzeżenia barometryczne, a prowadzono w dalszym ciągu jedynie termometryczne i ombrometryczne.

Poza tem stacya Towarzystwa Tatrzańskiego w Zakopanem nadesłała wprost do Obserwatoryum sprawozdania za rok 1906.

Z Towarzystwa Tatrzańskiego dzięki uprzejmości pana prof. L. Świeża, otrzymało Obserwatoryum sprawozdania za rok 1906 ze wszystkich stacyi, stanowiących własność tegoż Towarzystwa, jak to miało miejsce i w roku zeszłym. Nie licząc już stacyi w Zakopanem, mamy stacyi tych 12, lecz tylko pięć wśród nich funkcyonowało bez przerwy w ciągu całego roku.

Spostrzeżenia fenologiczne nadesłał, jak i w latach poprzednich, p. Julian Hawrysiewicz z Ożydowa.

Towarzystwo Wzajemnych Ubezpieczeń w Krakowie podało wykaz gradobić.

Spotrzeżeniami magnetycznemi zajmował się p. prof. Dr. M. Rudzki, a w ciągu miesięcy letnich p. Ryzner, student uniwersytetu; spostrzeżenia te zostały ogłoszone w sprawozdaniu rocznem Obserwatoryum astronomicznego, a także będą opublikowane w „Materyałach do klimatografii Galicyi“ za rok 1906.

b) Sekcya geologiczna.

Z polecenia Komisyi fizyograficznej zajęli się badaniami geologicznemi w r. 1906 pp.: prof. Dr. J. Morozewicz, prof. Dr. W. Friedberg, Dr. K. Wójcik, Dr. W. Kuźniar i Dr. Jerzy Smoleński.

Prof. Dr. Morozewicz, w towarzystwie asystenta p. Z. Rozena i praktykantów Zakładu mineralogicznego Uniw. Jag., pp. Kameckiego i Staronki, zwiedził okolice Czorsztyna, Krościenka i Szczawnicy, celem obejrzenia tamtejszych skał wybuchowych i zebrania materyału do badań naukowych w pracowni. Podług tymczasowego sprawozdania, złożonego przez prof. Dra Morozewicza, skały te (andezyty, trachity, a poczęści skała za trachit uchodząca, ale od wła-

ściwego trachitu prawdopodobnie odmienna), leżą na lekko wygiętym łuku, obejmującym od północy i północnego-wschodu dziedziny Czorsztyna, Krościenka i Szczawnicy, zaczynającym się na zachodzie między wsiami Mizerną i Kluszkowcami, a dochodzącym na wschodzie do potoku Krupianki, wpadającego między Jaworkami i Szlachtową do Ruskiej Wody. Szlify przyrządzone dotychczas przez p. Kameckiego, wykazały w zebranym materyale nader ciekawe stosunki mikroskopowe, np. obecność w niektórych inkluzyach korundu i spinelu; badania chemiczne wykryły w andezytach żaru bar, stront. a prawdopodobnie także lit. co nie jest bez znaczenia dla kwestyi pochodzenia wód mineralnych owej okolicy. — Dwie dalsze wycieczki podjęte w okolice Rzegociny. Kamionny i Starego Rybia, celem zbadania skał wybuchowych, rzekomo przerywających tam piaskowiec ciężkowicki i inne utwory fliszu, przekonały prof. Dra Morozewicza, że chodzi tu przeważnie tylko o drobne egzotyczne inkluzye w warstwach fliszowych; wątpliwem pozostaje na razie pochodzenie jedynego większego nieco obnażenia, położonego na zachód od Rzegociny przy drodze do Bełdna. Wreszcie staranne poszukiwania na obszarze wsi Dobranowic, gdzie ma się znajdować cieszynit, skały tej tam nie wykryły; natomiast ślady cieszynitu znalazły się w sąsiednim Sułowie, gdzie podług świadectwa miejscowych obywateli wydobywano w dwóch, dziś zasypanych jamach „zielony kamień“, znajdywany obecnie w szutrze drogowym tej okolicy.

Prof. Dr. W. Friedbergowi poleciła Sekcya geologiczna badanie miocenu w Galicyi wschodniej, rozkładając, zgodnie z jego życzeniem, tę pracę na dwa lata. W roku 1906 zwiedził Dr. Friedberg Podhorce, Jasionów, Hołubicę, Olesko, Płuchów, Dryszczów, Kurzany, Borki Wielkie, Turówkę, Faszczówkę, Tarnorudę, Monasterzyska i zajmuje się obecnie opracowaniem bogatego materyału paleontologicznego, zebranego w przeważnej części tych miejscowości.

Dr. K. Wójcik zbadał stosunki geologiczne Kruhela Wielkiego pod Przemyślem. Przytem okazało się, że tamtejsza rzekoma rafa jurajska jest tylko głazem egzotycznym, jednym z bardzo wielu tkwiących wśród fliszu. Głazy znalezione w Kruhelu Wielkim dały się zidentyfikować z przeważną ilością skał występujących w okolicy Krakowa. Znaleziona fauna otwornicowa dowiodła, że flisz głazy te zawierający należy do trzeciorzędu. Rezultat swoich poszukiwań

przedstawił Dr. K. Wójcik w pracy p. t. Exotica fliszowe Kruhela Wielkiego, przeznaczonej do Sprawozdań Komisyi fizyograficznej.

Dr. W. Kuźniar zwiedził eocen na całym północnym stoku Tatr, zbierając materyał paleontologiczny w tych miejscach, skąd go jeszcze niema w zbiorach Komisyi fizyograficznej. badając ułożenie eocenu względem utworów sąsiednich i jego zawartość paleontologiczną. Zapatrywania swoje na kwestyę eocenu tatrzańskiego oparte na poprzedniem częściowem opracowaniu materyału paleontologicznego w muzeum Komisyi, starał się Dr. Kuźniar ugruntować lub sprostować obserwacyą w polu. Opis eocenu tatrzańskiego, oparty na tych poszukiwaniach, złoży Dr. Kuźniar w najbliższym czasie Komisyi.

Dr. J. Smoleński po opracowaniu częściowem fauny dolnosenońskich marglów w Bonarce, którego wyniki ogłoszone zostały w Rozprawach Wydziału matematyczno-przyrodniczego (Dolny senon w Bonarce), zajął się szukaniem skamielin w zlepieńcach kredowych Podgórza, Witkowic i Giebułtowa. Zebrany dotąd materyał nie wystarcza jeszcze do wyprowadzenia dalej sięgających wniosków, potwierdza jednak obecność w zlepieńcach krakowskich dolnego turonu, do którego należy też część konglomeratów dotąd za cenomańskie uważanych (na Podgórzu). Uzupełnieniem zbioru i opracowaniem jego zajmie się Dr. Smoleński w roku bieżącym. Może uda się przytem rozstrzygnąć najważniejszą kwestyę, mianowicie obecność cenomanu w Krakowskiem.

P. Weignerowi poleciła Sekcya geologiczna wyeksploatowanie nowych odkrywek kredowych w Podzameczku pod Buczaczem. Materyał tam znaleziony złożył już p. Weigner do muzeum Komisyi, razem z okazami paleontologicznymi i petrograficznymi zebranymi w Przewłoce, Rukomyszu, Petlikowcach Starych, Podlesiu, Niżniowie, Strzałkowcach, Chudykowcach, Uściu Biskupiem i św. Trójcy nad Zbruczem.

Do wydania w Atlasie geologicznym Galicyi otrzymała Sekcya mapy Smorze i Dydiowa, wykonane przez prof. Dra W. Szajnochę, wraz z tekstem.

Sekcya geologiczna odbyła w ciągu roku 1906/7 dwa posiedzenia, mianowicie w dn. 14 grudnia 1906 i 14 marca b. r.; przewodniczącym Sekcyi na rok 1907 wybrany został ponownie prof.

Dr. F. Kreutz. delegatem Sekcyi do Zarządu muzealnego zaś Dr. K. Wójcik.

c) Sekcya zoologiczna.

Sekcya zoologiczna poleciła w r. 1906 badania faunistyczne pp. J. Dziędzielewiczowi. Dr. E. Niezabitowskiemu. F. Schillemu i S. Stobieckiemu.

P. Dziędzielewicz uzupełniał z wiosną swoje dawniejsze poszukiwania neuropterologiczne w okolicach Lwowa i Janowa. w lecie zaś i jesieni zwiedził okolice Mikuliczyna. wodospad Huk pod Howerlą. potoki powstające pod Dancerzem i Breskułem. jezioro Niesamowite pod Turkułem. wreszcie stoki Chomiaka koło Tatarowa. Jako rezultat dawniejszych swoich badań nadesłał p. Dziędzielewicz pracę p. t. Sieciarki i prasiatnice zebrane w ciągu lat 1904 i 1905, sprawozdanie zaś za rok 1906 z opisem dwóch nowych gatunków, przyrzekł złożyć Komisyi w ciągu bieżącego miesiąca.

P. Dr. Niezabitowski zbierał błonkówki w okolicach Nowego Targu i w Tatrach, głównie w reglach; ze zgromadzonego zaś w roku ubiegłym i dawniej materyału oznaczał rodzinę *Braconidae* i z rodziny *Ichneumonidae* dział *Cryptinae*. Opracowanie rodź. *Braconidae* jest na ukończeniu. praca nad działem *Cryptinae* zaś potrwa jeszcze czas dłuższy. dawniejsza literatura do tego działu okazuje się bowiem niemożebną do nabycia. a zestawienie europejskich Cryptinów. podjęte przez Schmiedeknechta. nie jest jeszcze ukończone. Dawniej zebrane i do lata roku 1906 opracowane gatunki z rodź. *Ichneumonidae* zestawił Dr. Niezabitowski w „Tymczasowym spisie“. do którego wydania przystąpić będzie można dopiero po uzupełnieniu i po sprawdzeniu wątpliwych oznaczeń.

P. F. Schille miał zająć się fauną motyli. przylżeńców i szczeciogonek w okolicach Nowego Targu. pracy tej jednak podjąć nie mógł z powodu przeniesienia do Żurawna. Sekcya. na jego wniosek. poleciła mu badania w tym samym zakresie w nowem miejscu pobytu. Z pracy tej rozpoczętej zbyt późno i utrudnionej brakiem czasu. p. Schille złożyć będzie mógł sprawozdanie dopiero na wiosnę roku 1908.

P. S. Stobiecki udał się na Podole nad Zbrucz i Dniestr. tudzież w okolice Grzymałowa. celem zebrania tamtejszych pluskwiaków i uzupełnienia zgromadzonych dawniej z polecenia Komisyi

materyałów koleopterologicznych; przygodnie zbierał p. Stobiecki także pajęczaki. Do lipca b. r. będzie p. Stobiecki prawdopodobnie mógł złożyć Komisyi wykaz zebranych przez siebie i przy pomocy prof. Smreczyńskiego oznaczonych pluskwiaków różnoskrzydłych. Ukończenie pracy nad chrząszczami, oznaczenie pluskwiaków równoskrzydłych i pajęczaków wymagać będzie dłuższego czasu.

Wywiązując się z dawniej podjętego zadania złożył p. Schille trzy prace do wydania w Sprawozdaniach Komisyi fiz., mianowicie: Fauna lepidopterologiczna doliny Popradu i jego dopływów, część 9, Materyały do fauny owadów siatkoskrzydłych i szarańczaków doliny Popradu, część 4. wreszcie Przyczynek do fauny owadów bezskrzydłych *(Apterygota)*. Prof. Dr. M. Kowalewski nadesłał jako wynik pracy podjętej dawniej z polecenia Sekcyi pracę p. t. Materyały do fauny helmintologicznej pasorzytniczej polskiej. V.

P. prof. J. Śnieżek pracę nad błonkówkami pszczołowatemi okolic Krakowa, rozpoczętą w roku 1905 z polecenia Sekcyi, prowadził dalej w roku 1906; materyał zebrany, zawierający pewną ilość gatunków nowych dla Galicyi, postanowił jeszcze w roku bieżącym uzupełnić, poczem dopiero złoży Sekcyi sprawozdanie przeznaczone do wydania w publikacyach Komisyi.

Do wydania w Sprawozdaniach Komisyi otrzymała Sekcya nadto następujących pięć prac: p. F. Schillego: Przyczynek do fauny motyli okolic Krakowa, prof S. Smreczyńskiego: Zbiór pluskwiaków prof. Dra S. Zaręcznego i Wykaz pluskwiaków nowych dla fauny galicyjskiej, Dra H. Lgockiego: Chrząszcze zebrane w okolicach Częstochowy w Królestwie Polskiem w latach 1899—1903 i bar. Jul. Brunickiego: Spis motyli zebranych w powiecie stryjskim, część I.

W muzeum Komisyi pracowali w dziale zoologicznym pp.: prof. S. Smreczyński i prof. J. Śnieżek, pierwszy z nich m. i. oznaczył w zbiorze ś. p. prof. Kotuli pluskwiaki krajowe i obce z rodzin *Pentatomidae, Coreidae, Berytidae, Lygaeidae, Tingididae, Phymatidae, Aradidae, Hebridae, Gerrididae, Reduviidae;* drugi zaś ukończył wstępną pracę nad uporządkowaniem błonkówek pszczołowatych w zbiorze ś. p. O. Radoszkowskiego.

Sekcya zoologiczna odbyła w roku 1906/7 dwa posiedzenia, mianowicie w dniu 27 października 1906 i 12 marca 1907; na tem ostatniem wybrano przewodniczącym Sekcyi na rok 1907 prof.

Dra W. Kulczyńskiego, a delegatem do Zarządu muzealnego prof. J. Śnieżka.

d) Sekcya botaniczna.

P. Dr. H. Zapałowicz badał wczesnowiosenną florę Babiej Góry i jej okolicy, następnie zaś od końca lipca podjął przy pomocy zasiłku otrzymanego od Sekcyi botanicznej szereg wycieczek florystycznych w Karpaty Pokucko-marmaroskie, mianowicie w środkową część Czarnej Hory, najwyższą część gór Świdowskich, Czywczyn, Ciarcanu w górach Ciarkańskich i środkową część gór Trojadzkich, nadto botanizował w dolinie Czeremosza Czarnego od źródeł na Palenicy po Szybeny u południowo-wschodniego podnóża Czarnej Hory. Ciarcanu leży już poza obrębem dokładniej pod względem botanicznym przez Dra Zapałowicza zbadanego i w „Roślinnej szacie gór Pokucko-marmaroskich“ (1889) opisanego obszaru i tu a także w obszarze dalej ku wschodowi i południowemu wschodowi położonym poczynił p. Dr. Zapałowicz nowe doniosłe spostrzeżenia na polu morfologii i wędrówki roślin. — W pracy p. t. „Ze strefy roślinności Karpackiej“, przeznaczonej do Sprawozdań Komisyi, zestawił p. Dr. Zapałowicz tymczasowy spis zebranych przez siebie rzadszych lub ważniejszych gatunków i nowości.

Rozpoczętą w r. 1904 rewizyą zielnika krajowego Komisyi fizyograficznej prowadził p. Dr. Zapałowicz dalej w roku ubiegłym, a naukowe rezultaty tej pracy ogłaszał w Rozprawach Wydziału matematyczno-przyrodniczego.

Do zamierzonego wydawnictwa „Opisowej Flory polskiej“ pozyskała Sekcya pierwszego spółpracownika w osobie p. J. Paczoskiego w Chersonie, który podjął się opracowania dla „Flory“ rodzin: *Bicornes, Oleaceae, Asclepiadeae, Apocyneae, Gentianeae* i *Plumbagineae*. Od p. Paczoskiego otrzymała też Sekcya wspomniany w zeszłorocznem sprawozdaniu „Fragment flory polskiej“, decyzyi jednak co do sposobu publikowania tej pracy jeszcze nie powzięła. Do użytku przy pisaniu „Opisowej Flory polskiej“ a po części celem ewentualnego uzupełnienia „Fragmentu“ przesłano p. Paczoskiemu z krajowego zielnika Komisyi fizyograficznej wymienione wyżej rodziny, tudzież *Ranunculaceae, Berberideae, Nymphaeaceae, Papaveraceae, Fumariaceae, Cruciferae, Resedaceae, Violarieae, Droseraceae, Silenaceae* i *Alsineae*.

Celem uzupełnienia zielnika Komisyi i biblioteki, ze względu na podjęte opracowanie „Flory“, zakupiono dalszy ciąg flory niemieckiej Reichenbacha i flory środkowo-europejskiej Aschersona i Gräbnera. Boissiera „Flora orientalis“, wreszcie nieco roślin z pod zaboru pruskiego od związków wymiany roślin w Berlinie i w Almrich w Turyngii. Okazami roślin z ziem polskich i przyległych poza Galicyą wzbogacili nadto zielnik Komisyi pp.: Edw. Walery Janczewski, Tadeusz Bednarski i Dr. W. Dybowski. Starania podjęte przez Sekcyę o uzyskanie od Towarzystwa Przyjaciół Nauk w Poznaniu materyałów z pod zaboru pruskiego dla „Flory“ skutku nie odniosły, z powodu, że materyałów takich wymienione Towarzystwo nie posiada.

Na posiedzeniu odbytem dnia 9 marca 1907 wybrano przewodniczącym Sekcyi prof. Dra E. Janczewskiego, delegatem Sekcyi do Zarządu muzealnego zaś prof. R. Gutwińskiego.

e) Sekcya rolnicza.

Z polecenia Sekcyi rolniczej przeprowadzony został, jak w latach poprzednich, pod kierunkiem prof. Dra S. Jentysa szereg rozbiorów gleb krajowych (17) a nadto analizy popiołów roślin (20), przeważnie zebranych z gruntów, których gleba poddana była rozbiorowi chemicznemu. Z wykonanych dotychczas analiz gleby prof. Dr Jentys zamierza w bieżącym roku zestawić i ogłosić w Sprawozdaniach Komisyi te, które odnoszą się do gruntów lössowych, materyały zebrane dotychczas okazują się bowiem już dostatecznymi do scharakteryzowania tego rodzaju gleb.

Prof. Dr. W. Klecki zajmował się w dalszym ciągu, przy pomocy uczniów swoich, badaniem krajowych ras bydła a zebrane materyały przygotował częścią do publikowania.

Bez pomocy ze strony Komisyi fizyograficznej prowadzone były przez p. S. Krzemieniewskiego dawniej rozpoczęte badania flory łąk tatrzańskich. Wyniki tej pracy wydane zostały w streszczeniu w Roczniku nauk rolniczych, szczegółowe zaś analizy roślinności sześciu łąk złoży p. Krzemieniewski Komisyi do ogłoszenia w jej Sprawozdaniach.

Sekcya rolnicza odbyła w ciągu roku 1906/7 jedno posiedzenie, w dniu 18 marca 1907; przewodniczącym Sekcyi na rok 1907 wy-

brany został ponownie prof. Dr. E. Godlewski, który na sekretarza Sekcyi zaprosił p. S. Krzemieniewskiego.

Zbiory Komisyi fizyograficznej.

Do Muzeum Komisyi fizyograficznej przybyły od dnia 3-go marca 1906 r. do 8-go marca 1907 r. następujące przedmioty:

A) Zbiory złożone przez spółpracowników, którym Komisya udzieliła zasiłku na badanie kraju:

1. Zbiór owadów siatkoskrzydłych z Karpat wschodnich i okolic Lwowa, złożony przez p. J. Dzięddzielewicza.
2. Zbiór szarańczaków z okolic Kołomyi, złożony przez prof. J. Łomnickiego.
3. Dziesięć gatunków robaków pasorzytnych, złożonych przez prof. Dra M. Kowalewskiego.
4. Zbiór roślin z Karpat Pokucko-marmaroskich i z Babiej Góry, złożony przez p. Dra H. Zapałowicza.
5. Skamieliny i okazy petrograficzne z Podola galicyjskiego, złożone przez p. S. Weignera.

B) Dary.

1. *Syrrhaptes paradoxus* z Tuczęp, dar prof. Gartnera.
2. 87 gatunków motyli, *Raphidia affinis*. *Drepanopteryx phalacnoides* i dwie błonkówki z Pienin, dar p. L. Sitowskiego.
3. Zielnik z wysp Komandorskich, dar prof. Dra J. Morozewicza.
4. Zbiór roślin z Blinsztrubiszek na Żmujdzi, dar p. Edwarda Walerego Janczewskiego.
5. Rośliny naczyniowe i glony z Pomorza, dar p. Tadeusza Bednarskiego.
6. Rośliny z Wojnowa na Litwie, dar Dra W. Dybowskiego.
7. *Ribes grossularia* i *R. alpinum* z Zabierzowa, dar prof. Dra E. Janczewskiego.
8. *Mycotheca Germanica*, fascykuł 7—11, dar p. H. Sydowa w Berlinie.
9. *Choiromyces meandriformis* z Jucza na Żmujdzi, dar p. J. Chrząstowskiej za pośrednictwem prof. Dra E. Janczewskiego.

10. *Elaphomyces variegatus* z Barysza (zebr. Stan. Szawłowski), dar prof. E. Janczewskiego.
11. 14 gatunków grzybów i śluzowców z okolic Krakowa, dar p. B. Namysłowskiego.
12. Piaskowiec ze Stadnik, dar p. S. Udzieli.
13. F. Schille, *Eine neue Psociden-Varietät*, dar Autora.
14. Fr. Klapalek, *Ecclisopteryx Dziędzielewiczi n. sp.*, dar p. Dziędzielewicza.
15. Otczet Komisii po izuczeniju donnago lda ob jeja rabotach w 1904 godu, dar Komisyi c. Rosyjskiego Towarzystwa geograficznego dla dennego lodu.
16. Dr. P. Vujević, *Die Theiss, Eine potamologische Studie*, 1 część, dar Zakładu geograficznego c. k. Uniwersytetu w Wiedniu.
17. *Jahrbuch des k. k. hydrographischen Centralbureaus*, 11-ty rocznik, dar c. k. Centralnego Biura hydrograficznego w Wiedniu.
18. *Jahrbücher der k. Ung. Reichsanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus*, tomu 33-go część 4-ta, tomu 34-go część 1, 2 i 3, *VI. Bericht über die Tätigkeit der k. Ung. Reichsanstalt f. Meteorologie und Erdmagnetismus im J. 1905, 4. Verzeichnis der für die Bibliothek d. k. Ung. Reichsanstalt f. Meteorol. u. Erdmagnetismus... erworbenen Bücher*, dar k. Węgierskiego Zakładu państwowego dla meteorologii i magnetyzmu ziemskiego.

C) Przedmioty zakupione.

1. Rośliny naczyniowe z ziem polskich, zakupione od Związku wymiany roślin w Almrich w Turyngii.
2. Rośliny naczyniowe z ziem polskich, zakupione od O. Leonhardta w Nossen.
3. André. *Species des Hyménoptères*, zeszyt 94—96.
4. *Bestimmungstabellen der europäischen Coleopteren*, zeszyt 55—58.
5. Heyden, Reitter i Weise, *Catalogus Coleopterorum Europae, Caucasi et Armeniae Rossicae*, wydanie 2-e.
6. Reichenbach & Fil., *Deutschlands Flora*, tomu 19-go 2 zeszyty 7—12 i tomu 24-go zeszyty 10 i 11.
7. Ascherson & Gräbner, *Synopsis der mitteleuropäischen Flora*, zeszyty 42—46.
8. Boissier, *Flora orientalis*.

9. *Palaeontologia universalis*, serya 2, zeszyt 2.
10. Szafa dębowa z 63 szufladami na zbiór owadów.
11. Gablota na zbiór geologiczny.
12. 50 tek na rośliny.
13. 1100 pudełek na okazy geologiczne.

Do zbiorów Krajowego Towarzystwa rybackiego. złożonych w muzeum Komisyi jako depozyt, przybyły:

1. *Cottus poecilopus* z Polany w pow. liskim.

2. Jednolatowy narybek amerykańskiego okonia pstrągowego. wyhodowany w Malcu koło Kęt.

3. Lipień z Poronina.

Powyższy wykaz nabytków sprawdziła w dniu 12-ym marca 1907 r. Komisya kontrolująca muzealna. złożona z pp. J. Bocheńskiego, prof. Dra E. Janczewskiego i S. Stobieckiego.

Zarząd muzealny Komisyi fizyograficznej. złożony z przewodniczącego Komisyi, delegatów Sekcyj: Dra J. Grzybowskiego. prof. R. Gutwińskiego. prof. J. Śnieżka i sekretarza Komisyi prof. W. Kulczyńskiego, złożył Komisyi na posiedzeniu w dniu 19 marca 1907 r. następujące sprawozdanie z prac muzealnych:

Porządkowanie działu geologicznego nie postąpiło w r. 1906 naprzód. częścią dla braku miejsca w muzeum. częścią — i to głównie — z powodu pilnych zajęć w dziale botanicznym. Mimo, że szafami na zbiór geologiczny przeznaczonemi zajęto już wszystkie miejsca w muzeum, które na ten cel użyć się dały, szaf tych jest za mało na pomieszczenie wszystkich materyałów geologicznych. Nieco miejsca — ale w porównaniu z wydatkiem, mało — uzyskać będzie jeszcze można przez sprawienie gablot. Aby umożebnić przegląd całego materyału zawartego w dziale geologicznym nie będzie jednak na razie innego środka, jak wydzielenie dubletów z uporządkowanych dotąd i w szafach rozłożonych okazów i umieszczenie ich w pakach w piwnicach gmachu Akademii Um. Na pomieszczenie oznaczonych przez prof. Dra J. Siemiradzkiego okazów paleon-

tologicznych sylurskich uzyskało muzeum w ostatnich czasach gablotę, na której zużycie nie było jednak dotąd czasu.

W dziale botanicznym prowadził p. Dr. H. Zapałowicz dalej rozpoczętą w r. 1903 rewizyę krajowych roślin naczyniowych, a rezultaty swej pracy podał w Rozprawach Wydziału matem.-przyrodniczego. P. J. Paczoski w Chersonie skontrolował oznaczenia rodzin *Ranunculaceae, Berberideae, Nymphaeaceae, Papaveraceae* i *Fumariaceae*; dla kontroli oznaczeń tudzież do naukowego wyzyskania dla „Opisowej Flory polskiej“, a po części dla napisanego przez p. Paczoskiego „Fragmentu flory polskiej“, przesłano nadto p. Paczoskiemu rodziny: *Cruciferae, Resedaceae, Violarieae, Droseraceae, Silenaceae, Alsinaceae. Bicornes, Oleaceae. Asclepiadeae, Apocyneae, Gentianeae, Primulaceae* i *Plumbagineae.* — Robota muzealna, która od r. 1900 zajmowała najwięcej czasu, mianowicie opatrywanie krajowych roślin naczyniowych znakami muzealnymi, zbliża się nareszcie do końca; pozostaje niezaopatrzonych tymi znakami jeszcze tylko część roślin motylkowych i niektóre najnowsze nabytki. Katalog kartkowy krajowych roślin naczyniowych doprowadzono do końca i skontrolowano w nim, przez porównanie ze zbiorem, rodziny wyżej wymienione, a nadto: *Elatineae, Lineae, Malvaceae, Tiliaceae, Portulaceae, Plumbagineae, Amarantaceae, Chenopodiaceae* i *Polygoneae.* Przeważną część nowych nabytków do zielnika, o ile nadeszły do muzeum oznaczone, spisano. Uporządkowano zielnik Andrzejowskiego. Spis roślin polskich z poza Galicyi, znajdujących się w zielniku Komisyi, uzupełniono i po części, dla ułatwienia przeglądu, przepisano.

P. prof. S. Smreczyński oznaczył w zbiorze ś. p. B. Kotuli pluskwiaki krajowe i zagraniczne z rodzin: *Pentatomidae, Coreidae, Berytidae, Lygaeidae, Tingididae, Thymatidae, Aradidae, Hebridae, Gerrididae* i *Reduviidae.* P. prof. J. Śnieżek dokończył wstępnych prac nad uporządkowaniem błonkówek pszczołowatych w zbiorze ś. p. O. Radoszkowskiego, oznaczył mianowicie rodzajowo nieoznaczone okazy i cały ten dział ustawił w 70 pudłach. Rozpoczęto porządkowanie zbiorów chrząszczów ś. p. M. Rybińskiego.

Ze zbiorów entomologicznych, które Komisya fizyograficzna złożyć ma Towarzystwu Przyjaciół Nauk w Poznaniu w zamian za otrzymany zbiór błonkówek ś. p. O. Radoszkowskiego, p. Smreczyński ukończył zestawienie pluskwiaków, tudzież ustawił zbiór szarańczaków i motyli. Do pracy nad zbiorem błonkówek, który jeszcze

ma być oddany wymienionemu Towarzystwu, przystąpić będzie można dopiero po uporządkowaniu zupełnem zbiorów ś. p. O. Radoszkowskiego.

Prof. Śnieżek zestawił w jednej szafie i opatrzył tymczasowymi numerami całą literaturę hymenopterologiczną, jaka znajduje się w bibliotece Komisyi fizyograficznej.

Pracami mającemi na celu częścią uporządkowanie i spisanie zbiorów, częścią ich konserwacyą, zajmowali się oprócz wymienionych pp. prof. S. Smerczyńskiego i prof. J. Śnieżka, z których ten ostatni pracował w muzeum bezinteresownie, zastępca kustosza prof. W. Kulczyński, stypendyści Akademii Umiejęt. pp. Z. Chmielewski i K. Osuchowski, wreszcie p. H. Pruszyńska i p. S. Udziela.

Korespondencya Komisyi fizyograficznej.

Przewodniczący Komisyi fizyograficznej złożył Wys. Wydziałowi Krajowemu następujące sprawozdanie z wydawnictwa Atlasu geologicznego Galicyi za czas od 14-go lutego do d. 12-go grudnia 1906 r.:

W wymienionym czasie wydano trzy zeszyty Atlasu, mianowicie:

1) zeszyt 18. opracowany przez prof. J. Łomnickiego a złożony z map: Stanisławów, Kołomyja, Śniatyn,

2) zeszyt 19. zawierający mapę „Sambor“ opracowaną przez prof. Dra W. Friedberga,

3) zeszyt 20. złożony z mapy „Drohobycz“ opracowanej przez prof. Dra W. Szajnochę i Dra J. Grzybowskiego, oraz tekstu zawierającego ogólny opis obszaru objętego wymienioną mapą przez prof. Dra W. Szajnochę, tudzież monografią Borysławia przez Dra J. Grzybowskiego i inż. P. Miączyńskiego z dwunastu tablicami w osobnym zeszycie.

Mapa Dobromila oddana poprzednio do druku została wydrukowana.

Oddano do wykonania c. i k. wojskowemu Zakładowi geograficznemu mapy:

Komarno i Rudki, Bóbrka i Mikołajów, Przemyślany, Żydaczów i Stryj, Rohatyn, Halicz i Kałusz, opracowane przez Dra W. Teisseyrego, a tworzyć mające zeszyt 22 Atlasu, tudzież:

południowo-wschodnią część mapy „Kraków“, opracowaną przez Dra K. Wójcika, która wydana zostanie jako dodatek do 15-go zeszytu Atlasu.

Zeszyty Atlasu wydane dotychczas, w liczbie 20, zawierają 84 arkuszy, odpowiadających 86 działom „Siatki mapy geologicznej Galicyi“.

Pozostaje do wydania 19 działów wymienionej „Siatki“, mianowicie oprócz mapy Dobromila i w druku będących map dra W. Teisseyrego, mapy: Wadowice, Twardoszyn, Św. Mikułasz, Nowy Targ-Zakopane, Tatry, Szczawnica, Ustrzyki Dolne, Dydiowa, Stary Sambor, Turka, Smorze, Bolechów.

Z map tych znajdują się w archiwum Komisyi fizyograficznej arkusze: Ustrzyki Dolne, Turka, Bolechów, opracowane przez Dra J. Grzybowskiego, wymagające jednak jeszcze uzupełnienia.

Na życzenie prof. Dra W. Uhliga, którego mapy geologiczne Tatr i Pienin, wykonane dla c. k. Państwowego Zakładu geologicznego, wydane mają być w Atlasie geologicznym Galicyi, Komisya fizyograficzna przesłała temuż t. zw. czarną korektę arkuszy: Twardoszyn, Św. Mikułasz, Nowy Targ-Zakopane, Tatry, Szczawnica i spodziewa się, że arkusze te w krótkim czasie otrzyma od autora do wydania w Atlasie; w takim razie i po uzupełnieniu wymienionych wyżej trzech map Dra J. Grzybowskiego, brakłoby do ukończenia Atlasu map:

Wadowice, Dydiowa, Stary Sambor i Smorze, tudzież tekstów do map: Twardoszyn, Św. Mikułasz, Nowy Targ i Zakopane, Tatry, Szczawnica, Dobromil, Ustrzyki Dolne, Dydiowa, Stary Sambor, Turka, Smorze, Komarno-Rudki, Bóbrka-Mikołajów, Żydaczów-Stryj, Bolechów, Przemyślany, Rohatyn, Halicz-Kałusz.

Zarząd i skład Komisyi fizyograficznej.

Zarząd Komisyi składał się jak w roku poprzednim z podpisanego jako przewodniczącego Komisyi i przewodniczącego Sekcyi geologicznej, prof. Dr. E. Godlewskiego, przewodniczącego Sekcyi rolniczej, prof. Dr. E. Janczewskiego, przewodniczącego Sekcyi botanicznej, prof. Dr. M. Rudzkiego, przewodniczącego Sekcyi meteo-

rologicznej i prof. W. Kulczyńskiego, przewodniczącego Sekcyi zoologicznej a zarazem sekretarza Komisyi.

W roku 1906 straciła Komisya przez śmierć zasłużonego członka: ś. p. Zygmunta Fiszera. Krajowego Inspektora rybactwa.

Do Komisyi przybyli w r. 1906/07 pp.: Dr. Walery Łoziński we Lwowie i Dr. Jerzy Smoleński w Krakowie.

Przewodniczący Komisyi fizyograficznej
Prof. Dr. F. Kreutz.

II.

Spis Członków Komisyi fizyograficznej akademickiej.

(Dn. 1-go kwietnia 1907).

I. Członkowie miejscowi:

Dr. Bandrowski Ernest, Prof. nadzw. Uniw. Jagiell., Prof. wyższej Szkoły przemysłowej. Członek koresp. Akademii Umiejętności.

W. Bocheński Józef Maryan, c. k. Starszy Radca górniczy.

„ Brzeziński Józef, Rządca pola doświadczalnego Stud. roln. Uniw. Jagiell.

„ Bujwid Odo, Prof. Uniw. Jagiell.

Dr. Cybulski Napoleon, Prof. Uniw. Jag., Członek czynny Akad. Umiej.

„ Dziewulski Władysław, Asystent Obserwatoryum astronomicznego.

Dr. Garbowski Tadeusz, Profesor nadzw. Uniw. Jagiell.

„ Godlewski Emil, Prof. Uniw. Jagiell., Członek czynny Akad. Umiej., Przewodniczący Sekcyi rolniczej.

„ Goliński Stanisław, Krajowy Instruktor ogrodnictwa.

„ Grzybowski Józef, Docent Uniw. Jagiell.

W. Gutwiński Roman, Prof. Gimnazyum IV. Sekretarz Sekcyi botanicznej.

„ Holobek Jan, Starszy Radca górniczy.

Dr. Hoyer Henryk, Prof. Uniw. Jagiell., Członek korespondent Akademii Umiej.

Dr. Janczewski Edward, Prof. Uniw. Jag., Członek czynny Akad. Umiej., Przewodniczący Sekcyi botanicznej.
„ Jentys Stefan, Prof. Uniw. Jagiell.
„ Klecki Walerjan, Prof. Uniw. Jagiell.
„ Kreutz Feliks, Prof. Uniw. Jagiell., Członek czynny Akademii Umiej., Przewodniczący Komisyi fizyograficznej i Przewodniczący Sekcyi geologicznej.
„ Krzemieniewski Seweryn, Asystent Uniwers. Jagiell., Sekretarz Sekcyi rolniczej.
„ Kulczyński Władysław, Prof. Gimnazyum św. Jacka, Członek koresp. Akademii Umiej., Przewodniczący Sekcyi zoologicznej, Sekretarz Komisyi fizyograficznej.
W. Lubomęski Władysław, Prof. Uniw. Jagiell.
Dr. Morozewicz Józef, Prof. Uniw. Jagiell., Członek korespondent Akademii Umiejętności.
W. Mościcki Konrad, Asystent Uniwersytetu Jagiell.
„ Niedziałkowski Janusz, Inżynier. b. Dyrektor budownictwa miejskiego.
„ Nowicki Aleksander, c. k. Radca leśnictwa.
Dr. Olszewski Karol, Prof. Uniw. Jagiell., Członek czynny Akadem. Umiej.
W. Rogóyski Kazimierz, Prof. Uniw. Jagiell.
Dr. Rostafiński Józef, Prof. Uniw. Jagiell., Członek czynny Akadem. Umiej.
„ Rudzki Maurycy, Prof. Uniw. Jagiell., Członek koresp. Akademii Umiej., Przewodn. Sekcyi meteorologicznej.
„ Siedlecki Michał, Prof. nadzw. Uniwers. Jagiell.
W. Sikorski Tadeusz, Prof. Uniw. Jagiell.
Dr. Smoleński Jerzy.
„ Smreczyński Stanisław, Prof. Szkoły realnej I.
„ Steingraber Gustaw, Prof. Wyższej Szkoły przemysłowej.
„ Stobiecki Stefan, Inżynier Wydziału Krajowego, Sekretarz Sekcyi geologicznej.
Dr. Szajnócha Władysław, Prof. Uniw. Jagiell., Członek korespondent Akademii Umiej.
W. Śnieżek Jan, Prof. Gimnazyum św. Anny, Sekretarz Sekcyi zoologicznej.

W. Vetulani Franciszek, Starszy Inżynier Wydziału krajowego, Szef ekspozytury biura melioracyjnego.
„ Walter Henryk, c. k Radca górniczy.
Dr. Wierzejski Antoni, Prof. Uniwers. Jagiell., Członek kor. Akad. Umiej.
„ Wilkosz Ferdynand, Prezes Krajowego Towarzystwa rybackiego.
„ Witkowski August. Prof. Uniw. Jagiell., Członek czynny Akademii Umiej.
„ Wójcik Kazimierz, Asystent Uniw. Jagiel.

2. Członkowie zamiejscowi.

W. Adametz Leopold, Prof. Akad. roln. w Wiedniu.
„ Angermann Klaudyusz, Inżynier w Jaśle.
„ Bartonec Franciszek. Inspektor górniczy i hutniczy w Sierszy.
„ Batycki Andrzej, Nauczyciel w Starym Samborze.
Dr. Berezowski Andrzej w Kurczęcych Łozach (p. Krzywe Jezioro, gub. podolska).
Dr. Birkenmayer Ludwik. Prof. Szkoły rolniczej w Czernichowie, Członek koresp. Akad. Umiej.
W. Blauth Jan, Starszy Inżynier Wydz. Kraj., Docent Szkoły politechn. we Lwowie.
„ Błocki Franciszek. Adjunkt Szkoły lasowej we Lwowie.
Dr. Błoński Franciszek, w Spiczyńcach na Ukrainie (p. Lipowiec).
„ Bośniacki Zygmunt, w San Giuliano pod Pisą.
W. baron Brunicki Julian, w Podhorcach obok Stryja.
„ Bryk Andrzej, Kierownik szkoły w Chyrowie.
„ Chełchowski Stanisław, w Chojnowie (gub. płocka).
Dr. Chłapowski Franciszek, Przewodniczący Wydz. przyr. w Tow. Przyj. nauk w Poznaniu.
„ Chramiec Andrzej. w Zakopanem.
W. Claus Edward, Urzędnik arcyksiążęcy w Żywcu.
Dr. Dębski Bronisław Antoni, w Wólce Przybojewskiej (p. Zakroczym).

Dr. Habdank Dunikowski Emil, Prof. Uniw. we Lwowie.
„ Dybowski Władysław, w Niańkowie na Litwie.
W. Dziedzicki Henryk, w Warszawie.
„ Dziekoński Czesław, w Iwoniczu.
„ Dzięd zielewicz Józef, c. k. Radca Sądu krajowego we Lwowie.
„ Eichler B., w Międzyrzecu.
Dr. Friedberg Wilhelm, Prof. gimnazyalny we Lwowie.
W. X. Głodziński Antoni, Prof. Seminaryum naucz. w Tarnopolu.
„ Gorczyński Władysław, w Warszawie.
Dr. Grochowski Mieczysław, w Trościańcu na Podolu galicyjskiem (p. Zabłotów).
W. Guńkiewicz Leon, Prof. gimnazyalny w Wadowicach.
„ Gustawicz Bronisław, Dyrektor Szkoły realnej w Żywcu.
„ Hann Franciszek, em. Dyrektor Szkoły wydz. w Bochni.
„ Hawrysiewicz Julian, Nauczyciel w Ożydowie.
„ Hildt Ludwik, w Warszawie.
„ Hryniewiecki Bolesław, Wicedyrektor Ogrodu botan. w Dorpacie.
„ Jacobi Leopold, Nauczyciel w Pilźnie.
Dr. Kamieński Franciszek, Prof. Uniw. w Odessie.
W. Kędzior Andrzej. Dyrektor krajowego Biura melioracyjnego we Lwowie.
Dr. Klemensiewicz Stanisław, Prof. gimn. we Lwowie.
W. Kobryn Mikołaj, Nauczyciel w Turce.
„ Kontkiewicz Stanisław, Dyrektor kopalni w Dąbrowie.
„ Kornella Andrzej, Inżynier Wydziału Kraj. we Lwowie.
„ Kornella Michał, Inżynier Wydz. Kraj., Szef. ekspozytury Biura melioracyjnego w Jaśle.
Dr. Kosiński Ignacy, w Chojnowie.
„ Kowalewski Mieczysław. Profesor Akademii rolniczej w Dublanach.
W. Láska Wacław, Prof. Szkoły politechnicznej we Lwowie.
Dr. Lgocki Henryk, w Kijowie.
W. Limanowski Mieczysław, w Zakopanem.
„ Łempicki Michał, Dyrektor górniczy w Dąbrowie.
„ Łomnicki Jarosław, Prof. II-ej Szkoły realnej we Lwowie.

W. Łomnicki Maryan. Radca szkolny. we Lwowie.
Dr. Łoziński Walery we Lwowie.
W. X. Marków Jan. gr. kat. Proboszcz w Smolniku ad Baligród.
„ Mączyński Wojciech, w Warszawie.
„ Merecki Romuald. w Warszawie.
Dr. Niezabitowski Edward. Prof. gimnazyalny w Nowym Targu.
„ Niedźwiedzki Julian. Prof. Szkoły politechnicznej we Lwowie, Członek czynny Akad. Umiej.
Dr. Nowakowski Leon. Prof. Szkoły rolniczej w Czernichowie.
W. Nowosielski Franciszek. Dyrektor Szkoły real. w Stanisławowie.
Dr. Olszewski Stanisław. Inżynier górniczy we Lwowie.
W. Orłowski Józef. w Łuczyńczyku (p. Niemierzee.
„ Paczoski Józef. Kierownik muzeum przyrodniczego w Chersonie.
„ Piestrak Feliks. Zarządca górniczy w Wieliczce.
„ Mikułowski-Pomorski Józef. Prof. Akademii rolniczej w Dublanach.
„ Poźniak Wiktor. c. k. Starszy Inżynier we Lwowie.
Dr. Raciborski Maryan. Prof. Akademii roln. w Dublanach, Członek koresp. Akademii Umiej.
Dr. Radziszewski Bronisław, Prof. Uniw. we Lwowie. Członek czynny Akad. Umiej.
„ Rehman Antoni. Prof. Uniw. we Lwowie.
„ Romer Eugeniusz. Prof. Szkoły handlowej. Docent Uniwersytetu we Lwowie.
W. Schille Fryderyk. w Nowym Sączu.
Dr. Siemiradzki Józef, Prof. Uniw. we Lwowie.
W. Słomski Tomasz. c. k. Starszy Inżynier we Lwowie.
„ Sobolewski Zygmunt. Adjunkt budownictwa w Kołomyi.
„ Syroczyński Leon. Prof. Szkoły politechnicznej we Lwowie. Inżynier Wydziału Krajowego.
Dr. Sznabl Jan, w Warszawie.
W. Sztolcman Jan, w Warszawie.
„ Szulc Kazimierz. Profesor adj. Akademii rolniczej w Dublanach.
Dr. Teisseyre Wawrzyniec. Docent Uniwersytetu we Lwowie.

Dr. Tomaszewski Franciszek. Dyrektor Gimnazyum w Samborze.
„ Trzebiński Józef, w Śmile (gub. Kijowska).
Wna Twardowska Marya. w Weleśnicy (p. Pińsk).
W. Tyniecki Władysław. Prof. Szkoły gospodarstwa lasowego we Lwowie.
„ Udziela Seweryn, Inspektor szkół ludowych w Podgórzu.
Dr. Uhlig Wiktor, Prof. Uniwersytetu w Wiedniu.
W. Werchratski Jan, Prof. gimnazyalny we Lwowie.
„ Windakiewicz Edward, Zarządca górniczy w Stebniku
Dr. Wiśniowski Tadeusz, Prof. gimnazyalny we Lwowie.
„ Wołoszczak Eustachy. Prof. Szkoły politechnicznej we Lwowie.
W. Wyczyński Józef, Inżynier górniczy w Truskawcu.
„ Zaborski Józef, Kierownik szkoły w Horodence.
„ Zajączkowski Józef, Nauczyciel gimnazyalny w Sanoku.
„ Załęski Edmund, w Trzykosach (p. Klimontów. gub. radomska).
Dr. Zapałowicz Hugo, Członek Korespondent Akademii Umiej.. w Zawoi.
„ Zaręczny Stanisław, w Wiedniu.
W. Znatowicz Bronisław, w Warszawie.
Dr. Zuber Rudolf, Prof. Uniw. we Lwowie.
W. Wieniawa Zubrzycki Czesław. właściciel apteki w Rzeszowie.
„ Żukowski K., Nauczyciel w Podmanasterku.

III.

Obrót funduszów Komisyi fizyograficznej w roku 1906.

Dochody:

1. Zasiłek z funduszów Akademii Umiejętności na rok 1906 . . .	12500·00 k.
2. Pozostałość z roku 1905	2401·77 „
Suma dochodów . . .	14901·77 k.

Wydatki:

I.	Koszt wydawnictwa Sprawozdań Komisyi	4904·91 k.
II.	Potrzeby Sekcyj:	
	a) Sekcya meteorologiczna:	
	1. Opracowanie materyałów klimatograficznych i korekta druków	480·00 „
	2. Remuneracya za robienie spostrzeżeń meteorologicznych w Bochni	72·00 „
	3. Remuneracya za zastępstwo Przewodniczącego przy pomiarach magnetycznych	80·00 „
	4. Materyały piśmienne, porto, usługa	39·40 „
	b) Sekcya geologiczna:	
	1. Zasiłek na badanie skał ogniowych w okolicach Czorsztyna, Szczawnicy i Bochni pod kierunkiem prof. Dra J. Morozewicza	300·00 „
	2. Zasiłek prof. Drowi W. Friedbergowi na badanie miocenu w Galicyi wschodniej	500·00 „
	3. Zasiłek Drowi K Wójcikowi na studya geologiczne w brzegu Karpackim między Przemyślem a Próchnikiem	300·00 „
	4. Zasiłek Drowi J. Smoleńskiemu na rewizyę odkrywek kredowych w W. Ks. Krakowskiem	100·00 „
	5 Zasiłek Drowi K. Kuźniarowi na badanie wapienia numulitowego w Tatrach	200·00 „
	6. Zasiłek p S. Weignerowi na zebranie skamielin kredowych w nowych odkrywkach w Podzameczku pod Buczaczem .	100·00 „
	7. Zasiłek Drowi E. Romerowi na zakupno narzędzi miernicznych	300·00 „
	c) Sekcya zoologiczna:	
	1. Zasiłek prof. Drowi E. Niezabitowskiemu na badanie rodz. Ichneumonidae w okolicach Nowego Targu z uwzględnieniem innych błonkówek	300·00 „
	2. Zasiłek p. J. Dzięddzielewiczowi na badanie owadów siatkoskrzydłych w Karpatach wschodnich	200·00 „
	3. Zasiłek p. F. Schillemu na badanie motyli, przylżeńców i szczeciogonek w okolicach Nowego Targu	400·00 „
	4. Zasiłek p. S. Stobieckiemu na wycieczkę koleopterologiczną na Podole	300·00 „
	d) Sekcya botaniczna:	
	1. Zasiłek p. Drowi H. Zapałowiczowi na wycieczkę florystyczną w Karpaty Pokucko-marmaroskie	400·00 „
	e) Sekcya rolnicza:	
	1. Remuneracya za rozbiory gleb pod kierunkiem p. prof. Dra S. Jentysa	600·00 „
III.	Koszt urządzenia i utrzymania Muzeum:	
	1. Szafa na zbiory owadów	752·31 „

2. Teki na zielnik i pudełka na okazy geologiczne . . .	130·00	k.
3. Zakupno książek	289·69	„
4. Zakupno roślin	61·87	„
5. Potrzeby muzealne	44·56	„
6. Przesyłka zbiorów	115·64	„
7. Remuneracya zastępcy kustosza	800·00	„
8. Remuneracye pomocników kustosza	1260·00	„
9. Posługa	78·00	„
IV. Remuneracya sekretarza Komisyi	600·00	„
Suma wydatków . . .	13708·38	k.
Pozostaje zatem reszta na rok 1907	1193·37	„
mianowicie: w kasie Akademii Umiejętności pozostałość	1027·69	„
w rękach Przewodniczącego Sekcyi meteorologicznej pozostałość	182·00	„
a w rachunku muzealnym niedobór	16·73	„

Przewodniczący Komisyi fizyograficznej

Prof. Dr. F. Kreutz.

Materyały

zebrane przez Sekcyę meteorologiczną w roku 1906.

Wyniki spostrzeżeń meteorologicznych w Galicyi w 1906 roku zestawione w c. k. Obserwatoryum astronomicznem w Krakowie.

W roku 1906 19 stacyi (w tej liczbie 9 posiadających barometry), przysyłało swoje spostrzeżenia do obserwatoryum krakowskiego. W porównaniu z rokiem 1905 ubyły 3 stacye mianowicie: Przemyśl i Krzyworównia (wskutek śmierci obserwatorów) i Hrusiatycze, (dla nieznanych powodów). natomiast przybyła 1 stacya w Krośnie, mieszcząca się w szkole realnej pod kierunkiem p. Dyrektora Brzostowicza.

Prócz tego. dzięki uprzejmości p. prof. L. Świerza, sekretarza Tow. Tatrzańskiego, obserwatoryum otrzymało spostrzeżenia z 11 stacyi, w tej liczbie jedna stacya posiada barometr. Z pośród tych 11 stacyi. dwie opuściły po jednym miesiącu obserwacyi. (Stacye Tow. Tatrz. oznaczone są literami T. T.).

Spostrzeżenia pojawów w świecie roślinnym i zwierzęcym nadesłał p. J. Hawrysiewicz z Ożydowa.

Wykaz gradobić zestawiony został na podstawie sprawozdania Tow. Wzaj. Ubezp. w Krakowie.

Wszystkim, którzy przyczynili się do zebrania zawartych w tym tomie spostrzeżeń, składam gorące podziękowanie, a więc p. prof. Świerzowi za spostrzeżenia ze stacyi meteorologicznych Towarzystwa Tatrzańskiego, Towarzystwu Wzaj. Ubezp. w Krakowie za wykaz gradobić, nareszcie wszystkim panom Obserwatorom za gorliwe i bezinteresowne współdziałanie i p. Dziewulskiemu, asystentowi obserwatoryum, za opracowanie spostrzeżeń, o ile nie zostały opracowane przez samych panów obserwatorów.

Kraków, w czerwcu 1907 r.

Przewodniczący sekcyi meteorologicznej:

M. P. Rudzki.

Żywiec. Obserwator: *P. Jan Böhm, starszy werkmistrz.*

1906	Godziny obserwacyi	Ciśnienie powietrza							
		7	2	9	Średnie	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia
Styczeń	7. 2. 9.	733.5	733.0	733.6	733.4	743.3	24	715.6	8
Luty	„	27.8	27.5	27.8	27.7	39.4	1	16.3	9
Marzec	„	26.7	27.1	27.6	27.1	40.6	6	15.1	12
Kwiecień	„	33.5	33.1	33.1	33.2	46.5	4	17.8	30
Maj	„	31.2	30.4	31.4	31.0	38.7	8	20.1	17
Czerwiec	„	33.6	33.4	33.9	33.6	39 0	27	24.7	1
Lipiec	„	35.1	34.5	34.9	34.8	39.6	18	27.4	6
Sierpień	„	36.0	35.4	35.6	35.7	43.3	30	28.6	10 i 11
Wrzesień	„	36.7	36.8	36.9	36.8	44.4	28	28.8	13
Październik	„	37.9	37.5	37.5	37.6	44.2	10	25.4	3
Listopad	„	35.2	34.7	35.2	35.1	49.5	23	20.7	19
Grudzień	„	31.4	31.1	31.7	31.4	50.9	21	12.9	27
Rok	„	733.2	732 9	733.3	733.1	750.9	21 XII	712.9	27/XII

UWAGA: Barometr L. J. Kapeller Nr. 993; poprawka: — 0 7 mm.

1906	Średnie zachmurzenie	Opad			Ilość dni z opadem		Ilość dni z				
		Suma	Maximum	Dnia	≧0.1 mm	≧1.0 mm	✳	⍂	▲	≡	siln. wiatrem 6–10
Styczeń	6.4	18 7	6.5	22	17	4	12	—	—	3	2
Luty	6.7	27.7	8.7	28	13	6	12	—	—	12	2
Marzec	7.1	115.6	22.8	17	27	21	23	—	—	7	1
Kwiecień	4.2	47.0	14.9	25	9	7	2	1	—	17	—
Maj	5.9	114.1	24.5	14	22	16	—	8	1	11	1
Czerwiec	7.6	153.1	48.6	6	24	16	—	3	—	11	1
Lipiec	6.6	159.0	54.6	10	18	12	—	5	—	16	—
Sierpień	5.7	107.1	17.4	17	19	18	—	4	—	8	—
Wrzesień	7.1	105.6	28.2	12	24	13	2	2	—	18	—
Październik	4.9	27.5	23.0	3	6	3	—	—	—	15	1
Listopad	6.4	48.0	13.3	27	16	12	—	—	—	9	7
Grudzień	7.8	54.7	7.3	4	21	13	18	—	—	—	4
Rok	6.4	978.1	54.6	10 VII	216	141	69	23	1	127	19

$\lambda = 36^{0}\,52'$ od F. $= 19^{0}\,12'$ od G.; $\varphi = 49^{0}\,41'$ H. $= 354$ m.

Temperatura powietrza							
7	2	9	Średnia $\frac{1}{4}$ [7, 2 9, 9]	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia
— 2.7	+ 0.8	— 1.5	— 1.2	+ 5.6	14	— 21.0	25
— 3.4	2.8	— 1.5	— 0.9	12.6	28	— 21.0	11
+ 0.7	4.8	+ 1.6	+ 2.2	15.6	7 i 8	— 6.0	22
4.6	14.8	7.7	8.7	24.0	15	— 3.6	4
11.5	18.5	12.3	13.6	26.6	8	+ 5.2	5
13.5	18.6	14.1	15.1	30.0	28	5.2	7
15.1	22.5	17.1	18.0	28.6	6, 20, 31	11.2	23
12.9	20.0	15.1	15.8	29.6	3	7.2	30
9.3	15.9	10.8	11.7	27.8	4	0.4	26
4.0	13.2	7.0	7.8	21.0	18	— 4.2	28
4.1	9.5	5.2	6.0	19.6	8	— 6.2	15
— 4.5	— 1.8	— 4.2	— 3.7	7.6	4	— 20.2	22
+ 5.4	+ 11.6	+ 7.0	+ 7.8	+ 30.0	28/VI	— 21.0	25 I i III II

Podział wiatrów								
N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Cisze
1	6	1	1	—	61	6	—	17
1	3	8	—	—	32	2	3	35
4	9	3	—	1	51	14	4	7
—	17	2	—	5	15	12	10	29
3	13	4	3	2	17	13	2	36
9	19	1	—	4	12	7	11	27
1	15	5	—	—	17	22	4	29
2	7	8	—	4	16	25	4	27
5	15	4	2	2	23	7	4	28
1	18	8	3	6	22	3	1	31
—	10	7	7	9	33	6	—	18
6	14	2	—	2	27	6	11	25
33	146	53	16	35	326	123	54	309

Wadowice. Obserwator: *P. Leon Guńkiewicz, prof. gimn.*

1906	Godziny obserwacyi	Ciśnienie powietrza							
		7	2	9	Średnie	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia
Styczeń	7. 2. 9.	739.6	739 4	739.6	739.5	750.1	24	721.6	8
Luty	„	33.7	33.6	33.4	33.6	44 9	1	23.1	9
Marzec	„	31.9	32.4	32.1	32 1	46.1	6	18.8	12
Kwiecień	„	38.7	37.9	37 5	38.0	50.0	4	22 5	19
Maj	„	33.9	33.5	33.4	33.6	42 3	7	22.7	17
Czerwiec	„	34.5	34 3	34 2	34.3	40.1	21	23.6	1
Lipiec	„	35 1	34.8	34.7	34.9	39 5	3	29 2	6
Sierpień	„	38.6	37.7	38.1	38.1	46.9	29	31.4	11
Wrzesień	„	37.1	37.3	37.3	37.2	45.5	27	30.1	13
Październik	„	38.3	37.9	37.8	38.0	45.4	10	23.6	3
Listopad	„	36.5	36.0	36 0	36.2	51.9	23	22.0	19
Grudzień	„	31.8	31.4	31.9	31.7	49.5	21 i 22	14.7	27
Rok	„	735.8	735.5	735.5	735.6	751.9	23/XI	714.7	27/XII

UWAGA: Barometr L. J Kapeller Nr 992; poprawka: — 0.8 mm.

1906	Średnie zachmurzenie	Opad			Ilość dni z opadem		Ilość dni z				
		Suma	Maximum	Dnia	≧0·1 mm	≧1·0 mm	✳	↘	▲	≡	siln. wiatrem 6-10
Styczeń	7.2	14.5	4.4	31	10	7	7	—	—	2	4
Luty	8.1	33.4	16.0	7	11	5	10	—	—	2	2
Marzec	8.5	97.9	13.5	25	22	17	19	—	—	—	5
Kwiecień	4.9	28.4	9.7	16	7	5	2	1	—	1	—
Maj	7.0	153.3	43.1	21	22	18	—	6	1	—	1
Czerwiec	8.1	116.0	54.6	6	14	12	—	4	—	1	1
Lipiec	7.7	125.7	40.3	10	11	10	—	3	—	—	—
Sierpień	6.5	64 0	15.0	17	6	6	—	2	—	—	3
Wrzesień	8.0	87.5	37.5	12	13	10	2	3	—	—	—
Październik	6.6	13.7	7.3	3	4	4	—	—	—	1	2
Listopad	7.3	51.5	19 3	23	12	9	—	—	—	3	2
Grudzień	8.9	36.0	6.4	7	11	9	10	—	—	2	3
Rok	7.4	821.9	54 6	6/VI	143	112	50	19	1	12	23

$\lambda = 37^{0}\,10'$ od F. $= 19^{0}\,30'$ od G.; $\varphi = 49^{0}\,53'$ H $= 268$ m.

Temperatura powietrza							
7	2	9	Średnia ¼ [7, 2, 9, 9]	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia
— 1.5	+ 1.4	— 0.6	— 0.3	+ 7.1	13	— 13.0	2
— 2.4	2.2	— 1.3	— 0.7	11.9	28	— 11.5	12
+ 1.8	5.2	+ 2.6	+ 3.0	16.2	8	— 5.3	22
7.1	14.9	8.3	9.6	25.0	13	— 1.2	2 i 4
13.7	18 8	12.8	14.5	23.9	25	+ 5.2	4
15.8	20.0	15.0	16.4	31 3	29	8.5	7
18.1	23.1	18.4	19.5	29.7	19	12.6	2
15.3	21.6	15.7	17.1	31.2	3	10.0	21
11.8	16.1	12.1	13.0	28.7	6	2.4	26
6.4	12.8	7.2	8.4	18.0	21	— 0.6	29
5.6	8.9	6.3	6.8	17.9	7	— 2.7	15
— 3.4	— 2.0	— 3.8	— 3.2	6.9	4	— 16.9	22
+ 7.4	+ 11.9	+ 7.7	+ 8.7	+ 31.3	29/VI	— 16.9	22 XII

Podział wiatrów								
N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Cisze
4	3	7	11	11	24	16	17	—
4	4	16	24	16	12	6	2	—
2	6	7	17	5	33	11	12	—
9	5	16	23	4	21	7	5	—
3	16	3	20	22	17	7	5	—
2	9	4	6	6	22	32	9	—
7	9	8	13	8	27	15	6	—
—	1	18	6	1	11	43	13	—
2	—	3	7	18	32	10	18	—
3	14	13	21	14	17	4	7	—
5	7	4	23	23	9	18	1	—
9	5	11	5	7	24	17	15	—
50	79	110	176	135	249	186	110	—

Zakopane. T. T. Obserwator: *Muzeum Tatrzańskie.*

1906	Godziny obserwacyi	Ciśnienie powietrza							
		7	2	9	Średnie	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia
Styczeń	7. 2. 9	683.4	683.3	683.7	683.5	691.2	15	669.9	8
Luty	„	77.9	77.9	78.2	78.1	87.6	1	68.1	9
Marzec	„	77.1	77.9	78.1	77.7	91.0	6	65.5	12
Kwiecień	„	84 6	84.5	84.6	84.5	94.6	4	70.8	30
Maj	„	81.3	81.1	81.5	81.3	88.6	8	70.7	17
Czerwiec	„	83.1	83.4	83.6	83.4	89.4	27	74.7	1
Lipiec	„	84.6	84.6	84.8	84.6	89.4	18	78.5	5
Sierpień	„	85.0	84.9	85.2	85.0	92.0	30	78.5	27
Wrzesień	„	85.6	85 7	85.9	85.8	92.2	27	77.1	13
Październik	„	85.9	85.9	85.9	85.9	91.6	10	74.4	3
Listopad	„	83.2	82.9	83.5	83.2	96.7	23	70.9	19
Grudzień	„	77.9	78.0	78.1	78.0	95.8	21	61.6	27
Rok	„	682.5	682.5	682.8	682.6	696.7	23/XI	661.6	27/XII

UWAGA: Barometr H. Kapeller Nr. 179; poprawka: + 0 3 mm.

1906	Średnie zachmurzenie	Opad			Ilość dni z opadem		Ilość dni z				
		Suma	Maximum	Dnia	≧0·1 mm	≦1·0 mm	✳	◹	▲	≡	siln. wiatrem 6–10
Styczeń	5.9	49.5	14.1	7	15	10	15	—	—	—	1
Luty	5.5	32.2	9.9	7	11	8	11	—	—	1	—
Marzec	6.8	135.8	24.2	24	23	20	22	—	—	—	—
Kwiecień	3.8	57 2	16.6	2	9	8	3	1	—	1	1
Maj	5.9	114.8	12.3	26	21	19	1	—	—	1	—
Czerwiec	7.4	231.2	92.4	6	19	18	—	—	—	1	—
Lipiec	6.3	234.3	66.9	9	16	14	—	3	—	2	—
Sierpień	5.3	178.1	26.3	16	16	15	—	4	—	—	—
Wrzesień	6.7	174.8	69.8	12	18	15	4	1	—	—	1
Październik	4·5	19.4	8.2	3	6	4	—	—	—	—	—
Listopad	5 8	73.1	25.0	10	10	8	5	—	—	—	2
Grudzień	7.1	78.1	15.8	9	22	16	21	—	—	—	—
Rok	5.9	1378.5	92.4	6/VI	186	155	82	9	—	6	5

$\lambda = 37^{0}\,38'$ od F. $= 19^{0}\,58'$ od G.; $\varphi = 49^{0}\,17'$ H. $= 899.5$ m.

Temperatura powietrza									
7	2	9	Średnia ¼ [7,2,9,9]	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia	Średnie maximum	Średnie minimum
— 5.6	— 1.8	— 4.6	— 4.2	+ 7.7	29	— 19.7	25	— 1.1	— 8.0
— 5.8	0.0	— 4.7	— 3.8	10.6	27	— 15.7	11	+ 0.5	— 7.2
— 2.3	+ 1.7	— 1.8	— 1.1	12.7	8	— 13.5	29	3.5	— 5.1
+ 2.7	9.1	+ 4.1	+ 5.0	18.6	19	— 11.4	1	10.2	— 0 2
9.3	14.3	8.7	10.3	19.7	16	+ 1.3	4	15.7	+ 6.0
11.3	14.6	10.9	11.9	26.3	28	1.4	3	16.2	8.3
13.6	18.3	13.4	14.7	25.2	19	6.4	23	19.2	7.7
11.4	16.9	11.6	12.9	25.9	4	3.8	30	17.9	8 3
7.3	12.2	7.7	8.7	23.7	5	— 4.0	26	13.0	5.5
2.0	9.1	3.8	4 7	17.4	18	— 7·6	28	10.2	0.9
2.6	6.2	3 2	3 8	16.7	8	— 9.0	15	7.6	0.2
— 6.8	— 4.3	— 7.0	— 6.3	3.6	1	— 18.2	21	— 3 1	— 9.3
+ 3.3	+ 8.0	+ 3.8	+ 4.7	+ 26.3	28 VI	— 19.7	25 I		

Podzial wiatrów									Średnia prężność pary	Wilgotność względna			
N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Cisze		7	2	9	Średnia
—	—	1	—	6	3	10	—	73	3.2	92.3	90.5	91.8	91 5
3	1	—	—	8	2	2	—	68	3.3	94.5	86.4	93.8	91.6
10	—	—	—	8	8	25	—	42	3.8	9)5	82.4	87 9	87.0
10	4	—	1	15	1	2	—	57	4.9	83.5	62.4	78.8	74 9
9	—	2	—	12	4	2	—	64	7.5	84.9	64.7	87.3	79.0
13	—	—	—	4	2	7	1	63	8.6	85 8	70.8	89.3	82 0
16	—	2	—	4	1	6	2	62	10.0	86.1	64.4	88 4	79.6
13	—	—	—	5	3	23	3	46	8.8	87.0	62.9	86.1	78 7
7	1	3	—	8	3	6	4	58	7.1	90.2	71.1	88.7	83.3
11	—	1	1	11	—	—	—	69	5.5	94.1	68.7	90.2	84.3
2	—	1	—	25	2	10	—	50	5 0	86.2	76.3	82.2	81 6
3	—	—	—	2	5	6	—	77	2 9	96.4	96.6	96.4	96 5
97	6	10	2	108	34	99	10	729	5.9	89.3	74.8	88.4	84.2

Bochnia. Obserwator: *P. Fr. Hamm. em. dyr. szkoły wydz.*

1906	Godziny obserwacyi	Ciśnienie powietrza							
		7	2	9	Średnie	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia
Styczeń	7 2. 9.	742.9	742.7	742.9	742.8	753.2	24	727.7	8
Luty	„	**38.0**	**37.7**	**37.6**	**37.8**	**48.1**	1	27.9	9
Marzec	„	36.0	36.4	36.6	36.4	47.8	4 i 6	25.5	12
Kwiecień	„	42.5	41.9	41.7	42 0	55.2	4	29.1	30
Maj	„	37.6	37.0	37 3	37.3	45.8	8	27.7	17 i 19
Czerwiec	„	39.3	39.2	39.3	39.3	45.0	27	30.5	1
Lipiec	„	39.8	39.3	39.2	39.4	45.6	4	33.5	6
Sierpień	„	40.6	40.3	40.2	40.4	48.4	30	33 7	11
Wrzesień	„	42.3	42.6	42.5	42.5	49.8	27	33.7	13
Październik	„	44.1	43 7	43.6	43.8	48 3	26	29.8	3
Listopad	„	40.9	40.5	41 1	40.9	57.8	23	28.8	19
Grudzień	„	38.3	37 9	38.1	38.1	58.1	21	22.0	27
Rok	„	740.2	739.9	740.0	740.1	758.1	21 XII	722.0	27/XII

UWAGA: Barometr L. J. Kapeller Nr. 991; poprawka: — 0.7 mm.

1906	Średnie zachmurzenie	Opad			Ilość dni z opadem		Ilość dni z				
		Suma	Maximum	Dnia	≧0·1 mm	≧1·0 mm	✳	⛆	▲	≡	silna wiatrem 6–10
Styczeń	6.6	25.3	6.2	31	16	8	7	—	—	—	—
Luty	5 6	50.0	23.2	8	12	7	10	—	—	—	—
Marzec	6.1	104.5	13.4	20	22	19	19	—	—	—	—
Kwiecień	3.1	27.9	10.3	19	10	8	2	3	—	—	—
Maj	4.7	79.1	16.2	22	19	14	—	12	1	—	—
Czerwiec	5.3	168.2	36.7	7	22	17	—	3	1	—	—
Lipiec	4.9	106.1	38.2	9	14	10	—	3	—	—	—
Sierpień	3 7	97.2	14.7	18	15	14	—	—	—	—	—
Wrzesień	5.9	116.4	23.2	6	15	13	1	—	—	—	—
Październik	4.6	15.2	4.2	8	8	5	—	—	—	—	—
Listopad	6.0	37.5	11.3	10	12	10	—	—	—	—	—
Grudzień	7.7	76.9	11.5	7	20	17	16	—	—	—	—
Rok	5.4	904.3	38.2	9. VII	185	142	55	21	2	1	—

$\lambda = 38^{0}\,6'$ od F. $= 20^{0}\,26'$ od G.; $\varphi = 49^{0}\,58'$ H. $= 226$ m.

Temperatura powietrza							
7	2	9	Średnia ¼ [7, 2, 9, 9]	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia
— 1.8	+ 1.3	— 0.9	— 0.6	+ 6.5	13	— 13.8	2
— 3.3	1.9	— 1.7	— 1.2	11.8	27	— 15.0	12
+ 1.5	5.6	+ 2.1	+ 2.8	17.2	8	— 4.2	22
7.5	15.7	8.4	10.0	25.3	15	— 2.1	2
14.1	20 3	13.7	15.4	26.0	25	+ 5.5	4
16.6	20.2	16.1	17.6	33.5	29	10 5	2.7 i 8
17.9	24.3	17.6	19.4	30.0	6	12 5	2
16.3	21.6	15.8	17.4	30.5	3	9.5	28
11.8	16.6	11.8	13.0	28.5	6	2.1	25 i 26
5.9	12.8	7.6	8.5	18.6	21	— 1.0	12
4.8	9.4	6.2	6.6	16.5	8	— 4.5	15
— 4.1	— 2.3	— 4.1	— 3 6	6.5	3 i 4	— 18.0	22
+ 7.3	+ 12 3	+ 7.7	+ 8 8	+ 33.5	29/VI	— 18.0	22 XII

Podział wiatrów								
N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Cisze
9	2	8	—	2	11	56	2	3
—	10	28	3	7	5	16	9	6
8	3	9	—	8	9	23	33	—
8	11	16	16	—	7	15	12	5
—	5	21	25	7	6	20	6	3
—	—	19	3	—	6	51	7	4
6	4	7	6	—	7	44	15	4
—	—	13	—	—	10	51	15	4
15	—	24	—	—	3	39	9	—
12	5	29	3	—	3	30	2	9
3	3	14	3	9	13	28	9	8
13	8	5	—	—	1	48	12	6
74	51	193	59	33	81	421	131	52

Szczawnica. Obserwator: *P. W. Wojakowski, urzędnik zdrojowy.*

1906	Godziny obserwacyi	Ciśnienie powietrza							
		7	2	9	Średnie	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia
Styczeń	7. 2. 9.	721.5	721 0	721.3	721.3	730.0	3	707.0	8
Luty	„	16.3	16.4	16.5	16.4	27.2	1	06.3	9
Marzec	„	14.9	15.7	15.5	15.4	31.0	4	04.4	24
Kwiecień	„	21.6	21.2	21.6	21.5	33.9	4	08.1	30
Maj	„	17.2	16.9	17.5	17.2	24.6	8	07.5	17
Czerwiec	„	18.8	18 6	19.2	18.9	24.6	27	09.7	1
Lipiec	„	20.0	19.6	19.9	19.8	25.7	18	14.9	6
Sierpień	„	20 6	20.7	21.0	20.8	27.7	31	14 3	10
Wrzesień	„	21.1	21.2	21.5	21.3	28.3	28	10.6	13
Październik	„	22.3	22.0	22.1	22.1	28.6	10	11.3	3
Listopad	„	19.3	19.4	19 5	19.4	31.6	22	08.8	19
Grudzień	„	15.9	15 6	15.9	15.8	36.6	21	02.9	27
Rok	„	709.1	709.0	709.3	709 2	736.6	21/XII	702.9	27/XII

UWAGA: Barometr L. J. Kapeller Nr. 765; poprawka: — 0.6 mm.

1906	Średnie zachmurzenie	Opad			Ilość dni z opadem		Ilość dni z				
		Suma	Maximum	Dnia	≧0·1 mm	≧1·0 mm	✳	↖	▲	≡	silu. wiatrem 6–10
Styczeń	5.7	55.0	10.3	7	12	11	10	—	—	3	
Luty	5.7	20.7	8.6	8	6	5	6	—	—	7	—
Marzec	6.3	76.9	10.2	24	23	20	22	—	—	—	—
Kwiecień	3.5	38.7	12.3	2	8	7	2	1	—	—	—
Maj	5.6	89.7	22.5	28	16	15	—	2	1	4	—
Czerwiec	6.5	210.1	119.4	6	14	14	—	—	—	—	—
Lipiec	5.5	251.7	49.7	8	15	15	—	1	—	2	—
Sierpień	5.3	112 1	19.6	17	13	12	—	—	—	1	—
Wrzesień	6.6	151.6	99.6	12	13	13	1	—	—	—	—
Październik	4.4	14.6	7.1	3	5	3	1	—	—	4	—
Listopad	6.0	41.9	17.5	10	9	9	—	—	—	2	—
Grudzień	7.6	55.0	10.2	9	20	12	18	—	—	—	—
Rok	5.7	1118.0	119.4	6/VI	153	136	60	4	1	23	—

$\lambda = 38^0\ 10'$ od F. $= 20^0\ 30'$ od G.; $\varphi = 49^0\ 26'$ H. $= 484$ m.

Temperatura powietrza

7	2	9	Średnia $\frac{1}{4}$ [7, 2, 9, 9]	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia
— 4.5	— 0.6	— 3.4	— 3.0	+ 5.3	19	— 16.2	2
— 4.3	+ 1.8	— 2.9	— 2.1	11.3	28	— 16.3	11
+ 0.2	4.1	0.0	+ 1.1	14.2	8	— 9.8	22
3.4	13 2	+ 6.1	7.2	21.4	13	— 7.3	4
11.3	18 3	11.7	13.3	24.4	8	+ 4.5	4
13 1	18.8	13.9	14,9	28.5	28	8.3	8
14.1	21.3	15.3	16.5	27.4	5	10.6	23
13.0	19.7	14.1	15.2	27.1	3	7.5	28
9.6	14.7	11.1	11.6	26.2	2	0.0	26
4.3	12.0	6.9	7.5	16.7	16	— 2.3	28
4.8	8.8	5.6	6.2	15.2	6 i 8	— 6.2	15
— 5.9	— 3.1	— 5.5	— 5.0	5.7	1	— 19.2	22
+ 4.9	+ 10.8	+ 6.1	+ 7.0	+ 28.5	28/VI	— 19.2	22/XII

Podział wiatrów

N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Cisze
15	8	24	—	3	3	31	5	4
8	13	29	1	3	1	25	4	—
21	2	8	—	6	6	29	18	3
23	3	26	4	9	4	13	5	3
15	9	27	2	12	6	14	4	4
33	—	7	—	9	4	27	7	3
40	3	4	—	7	1	32	6	—
23	1	5	—	10	5	40	8	1
20	1	14	—	3	8	38	6	—
20	8	17	3	13	4	23	4	1
17	7	22	2	6	4	26	5	1
37	1	3	—	4	7	36	3	2
272	56	186	12	85	53	334	75	22

Krynica. Obserwator: *P. Tomasz Kubicki, urzędnik zdrojowy.*

1906	Godziny obserwacyi	Ciśnienie powietrza							
		7	2	9	Średnie	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia
Styczeń	7. 2. 9.	709.8	709.7	709.7	709.7	716.9	16	694.8	8
Luty	„	04.2	04.3	04.4	04.3	14.0	1	694.2	9
Marzec	„	02.6	03.1	03.6	03.1	15.6	6	691.7	25
Kwiecień	„	10.1	10.0	10.0	10.0	21.4	4	695.3	30
Maj	„	06.0	05.7	06 0	05.9	13.4	8	694 6	17
Czerwiec	„	07.3	07.1	07.3	07.2	12 6	28	698.7	2
Lipiec	„	08.8	08.5	08.7	08.6	13.0	18	703,4	6
Sierpień	„	09.8	09.6	09.8	09.7	16.9	31	703.1	11
Wrzesień	„	10.8	10.4	10.7	10.6	21.7	1	696.7	13
Październik	„	11.7	11.4	11.9	11.7	17.2	10	703.0	4
Listopad	„	09.0	08.5	08.8	08.8	22.6	23	696.8	19
Grudzień	„	04.9	04.8	04.3	04.7	23.2	21	689.6	9
Rok	„	707.9	707.8	707.9	707.9	723.2	21/XII	689.6	9/XII

UWAGA: Barometr L. J. Kapeller Nr. 1259; poprawka: — 0.2 mm.

1906	Średnie zachmurzenie	Opad			Ilość dni z opadem		Ilość dni z				
		Suma	Maximum	Dnia	≧0·1 mm	≧1·0 mm	✳	◹	▲	≡	siln. wiatrem 6–10
Styczeń	8 0	47.7	11.4	7	11	8	11	—	—	2	—
Luty	6.9	32 4	11.1	28	8	6	8	—	—	6	1
Marzec	7.1	81.9	8.8	17	21	19	18	—	—	2	4
Kwiecień	3.6	54.9	13.3	25	9	8	2	3	1	1	—
Maj	5.2	68.8	17.5	21	14	11	—	2	—	1	—
Czerwiec	7.3	159.1	68.3	6	19	15	—	1	—	1	1
Lipiec	5.7	151.5	44.2	9	15	10	—	2	—	1	—
Sierpień	5.4	98 8	13.2	27	16	14	—	—	—	3	1
Wrzesień	7.5	106.3	61.6	12	12	12	2	—	—	1	1
Październik	5.3	37.0	16.0	3	5	5	—	—	—	6	—
Listopad	6.9	59.5	23.7	10	9	7	—	—	—	3	1
Grudzień	7.7	76.3	16.4	9	21	18	20	—	—	—	1
Rok	6.4	974.2	68.3	6/VI	160	133	61	8	1	27	10

$\lambda = 38^{0}\,37'$ od F. $= 20^{0}\,57'$ od G.; $\varphi = 49^{0}\,25'$ H $= 586$ m.

Temperatura powietrza							
7	2	9	Średnia ¼ [7 2, 9, 9]	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia
— 6.7	— 3.6	— 5 1	— 5.1	+ 0.9	15	— 18.0	25
— 4.7	— 1.0	— 3.9	— 3.4	3.0	28	— 17.3	11
— 1.0	+ 1.4	— 1.1	— 0.5	5.6	9	— 8.3	15
+ 3.9	7.8	+ 4.7	+ 5.3	17.6	13	— 7.1	4
11.8	14.5	10.6	11.9	22.0	25	+ 6.1	1
12.6	17.2	12.4	13 7	26.8	28	7.9	1
13.8	19.7	14.4	15.6	25.1	6	7.2	22
11.0	18.4	11.9	13.3	26.8	4	4.6	29
8.5	13.5	9.5	10.2	24 2	5	— 1.3	26
3.7	9.7	4.5	5.6	16.8	18	— 2.8	11
4.1	6.8	4.7	5.1	11.9	9	— 5.8	15
— 5·1	— 3.4	— 5.2	— 4.7	5 4	1	— 17.0	22
+ 4.4	+ 8.4	+ 4.8	+ 5.6	+ 26 8	28 VI i 4 VII	— 18 0	25/I

Podział wiatrów								
N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Cisze
27	—	9	—	2	—	7	—	48
23	—	13	—	5	—	5	—	38
37	—	4	—	6	—	14	—	32
12	—	5	—	5	—	4	—	64
13	—	10	—	4	—	16	—	50
20	—	2	—	8	—	20	—	45
11	—	6	—	4	—	13	—	59
8	—	4	—	4	—	14	—	63
12	—	4	—	—	—	20	—	54
19	—	3	—	1	—	2	—	68
8	—	10	—	—	—	32	—	40
16	—	2	—	—	—	34	—	41
206	—	72	—	34	—	181	—	602

Iwonicz. Obserwator: *P. Bazyli Szteń, urzędnik zdrojowy.*

1906	Godziny obserwacyi	Ciśnienie powietrza							
		7	2	9	Średnie	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia
Styczeń	7. 2. 9.	727.1	726.9	727.1	727.0	732.9	3 i 17	716.3	10
Luty	„	22.8	22.1	22.5	22.5	29.5	11	14.3	28
Marzec	„	21.2	21.0	21.4	21.2	31.2	7	10.1	13
Kwiecień	„	—	—	—	—	—	—	—	—
Maj	„	—	—	—	—	—	—	—	—
Czerwiec	„	—	—	—	—	—	—	—	—
Lipiec	„	—	—	—	—	—	—	—	—
Sierpień	„	—	—	—	—	—	—	—	—
Wrzesień	„	—	—	—	—	—	—	—	—
Październik	„	—	—	—	—	—	—	—	—
Listopad	„	—	—	—	—	—	—	—	—
Grudzień	„	—	—	—	—	—	—	—	—
Rok	„	—	—	—	—	—	—	—	—

UWAGA: Barometr L. J. Kapeller Nr. 1170; poprawka: — 0.3 mm.
W kwietniu zepsuł się.

1906	Średnie zachmurzenie	Opad			Ilość dni z opadem		Ilość dni z				
		Suma	Maximum	Dnia	≧0·1 mm	≧1·0 mm	*	↙	▲	≡	siln. wiatrem 6–10
Styczeń	6.0	38.8	9.4	21	7	7	7	—	—	—	3
Luty	4.8	50.6	14.5	8	5	5	5	—	—	—	2
Marzec	5.3	134.1	19.3	20	18	18	15	—	—	—	1
Kwiecień	3.0	35.1	6.2	18	8	8	1	—	—	—	—
Maj	3.6	40.4	12.5	9	6	5	—	—	1	—	—
Czerwiec	7.4	112.8	13.6	11	19	18	—	—	—	1	—
Lipiec	4.5	209.6	58.1	9	9	9	—	—	—	—	—
Sierpień	3.7	96.7	18.9	11	9	9	—	—	—	—	—
Wrzesień	6.0	77.7	10.8	8	14	12	2	—	—	—	—
Październik	3.9	31.0	6.4	6	7	7	—	—	—	—	—
Listopad	6.6	73.4	27.4	20	11	10	1	—	—	—	2
Grudzień	8.0	51.3	10.4	14	10	10	7	—	—	—	1
Rok	5.2	951.5	58.1	9/VII	123	118	38	—	1	1	9

$\lambda = 39^0\ 28'$ od F. $= 21^0\ 48'$ od G.; $\varphi = 49^0\ 36'$ H. $= 304$ m.

Temperatura powietrza							
7	2	9	Średnia $\frac{1}{4}$ [7, 2, 9, 9]	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia
— 4.9	— 3.4	— 4.1	— 4.1	+ 4.2	9	— 24.6	25
— 1.7	+ 0.7	— 0.7	— 0.6	9.8	28	— 11.4	11
+ 1.4	3.7	+ 1.4	+ 2.0	11.8	24	— 4.6	14
7.6	12.7	7.7	8.9	16.9	17	— 1.5	1
13.9	18.8	12.6	14 4	24.5	26	+ 9.7	1
14.1	22.1	14.4	16.3	27.4	29	10.6	12
16.9	23.5	17.0	18.6	28.3	6	9.8	1
14.7	21.7	14.5	16.3	26.8	16	10.4	26
9.9	12.0	9.3	10.1	18.4	4	1.6	25
4.3	7.4	4.2	5.0	13.7	6	0.7	10
5 1	7.1	4.8	5 5	13.7	6	— 6.3	15
— 5.5	— 3.5	— 4.3	— 4.4	2 8	3	— 20.8	20
+ 6.3	+ 10.2	+ 6.4	+ 7.3	+ 28.3	6/VII	— 24.6	25/I

Podział wiatrów								
N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Cisze
—	—	—	11	—	74	—	5	3
—	5	—	10	—	60	—	—	9
—	9	—	18	—	44	4	15	3
—	—	—	25	—	57	—	—	8
—	—	1	24	—	59	—	3	6
—	26	—	30	—	29	—	—	5
—	4	—	40	—	26	—	14	9
—	16	—	21	—	25	—	23	8
—	11	—	35	—	39	—	—	5
—	9	—	39	—	20	—	17	8
—	1	—	6	—	63	—	17	3
—	—	2	14	—	34	—	27	15
—	81	3	273	—	530	4	122	82

Jarosław. Obserwator: *P. Józef Janiów, prof. gimn.*

1906	Godziny obserwacyi	Ciśnienie powietrza							
		7	2	9	Średnie	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia
Styczeń	7. 2 9.	745.1	745.1	745.4	745.2	756.3	2	730.4	8
Luty	„	40.1	40.0	39.6	39.9	50.5	1	29.3	9
Marzec	„	37.1	37.4	37.4	37.3	48.8	4	25.3	24
Kwiecień	„	44.6	44.3	44.1	44.3	57.4	4	28.9	30
Maj	„	40.4	39.7	39 8	39.9	54.1	8	29.5	17
Czerwiec	„	40.7	40.2	40.4	40.4	47.7	27	32.8	1
Lipiec	„	41.8	41.1	41.1	41.3	48.1	4	35.6	14
Sierpień	„	42.5	41 9	42.5	42.3	51.6	30	35.5	18
Wrzesień	„	43.9	43.8	43.8	43.8	51.4	27	33.6	13
Październik	„	45.9	45.8	46.0	45.9	54.8	10	35.5	4
Listopad	„	43.0	42.4	42.6	42.7	58.7	22	28.8	30
Grudzień	„	39.7	38.8	39.1	39.2	62.4	21	22.7	10
Rok	„	742.1	741.7	741.8	741.9	762.4	21/XII	722.7	10/XII

UWAGA: Barometr L. J. Kapeller Nr. 1237; poprawka: −0.6 mm.

1906	Średnie zachmurzenie	Opad			Ilość dni z opadem		Ilość dni z				
		Suma	Maximum	Dnia	≧0·1 mm	≧1·0 mm	✳	◹	▲	≡	siln. wiatrem 6–10
Styczeń	6.5	12.8	6.9	6	3	3	3	—	—	—	1
Luty	7.2	16.4	7.0	9	3	3	3	—	—	4	1
Marzec	6.3	72.3	19.5	21	13	12	10	—	—	—	2
Kwiecień	3.8	15.2	5.8	26	4	4	2	—	—	3	—
Maj	4.9	64.7	14.5	22	13	13	—	—	3	3	1
Czerwiec	6.2	181.6	26.0	8	15	15	—	—	—	3	2
Lipiec	5.9	158.8	38.0	8	14	13	—	1	—	—	—
Sierpień	5.0	65.9	13.8	11	12	12	—	—	—	—	—
Wrzesień	6.3	88.8	31.9	13	10	10	1	1	—	—	7
Październik	5.9	14.2	5.9	8	4	4	1	—	—	7	1
Listopad	7.0	48.7	15.2	10	8	8	1	—	—	3	3
Grudzień	7.8	80.0	17.8	18	17	14	13	—	—	1	—
Rok	6.1	819.4	38.0	8/VII	116	111	34	2	3	24	18

$\lambda = 40^{0}\ 21'$ od F. $= 22^{0}\ 41'$ od G.; $\varphi = 50^{0}\ 1'$ H. $= 204$ m.

Temperatura powietrza

7	2	9	Średnia $\frac{1}{4}$ [7, 2, 9, 9]	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia
— 3.0	— 0.6	— 2.2	— 2.0	+ 5.9	19	— 15.0	1 i 2
— 3.3	+ 0.2	— 1.8	— 1.7	9.0	28	— 12.2	22
+ 1.5	4.4	+ 2.2	+ 2.6	16.2	24	— 7.2	11
8.0	13.9	9.2	10.1	22.4	14	— 1.6	2 i 3
14.5	20.0	14.4	15.8	24.8	11	+ 8.6	4
16.8	19.9	16.0	17.2	29.5	29	10.7	2
17.8	21.2	18.4	19.0	27.0	20	12.5	2
15.8	20.5	15.5	16.8	29.7	4	10.4	27
12.1	16.2	12.6	13.4	26.8	9	1.2	27
5.2	11.0	6.5	7.3	17.8	17	— 2.1	29
4.7	8.0	5.5	5.9	16.0	9	— 2.1	15
— 5.1	— 2.1	— 4.2	— 3.9	7.5	1	— 18.5	22
+ 7.1	+ 11.1	+ 7.7	+ 8.4	+ 29.7	4/VIII	— 18.5	22/XII

Podział wiatrów

N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Cisze
3	4	17	9	14	9	29	7	1
3	—	23	18	13	11	6	5	5
10	2	6	6	5	22	34	8	—
5	8	27	13	3	1	19	8	6
5	1	18	23	10	4	14	13	5
13	5	9	1	4	8	29	10	11
18	—	2	1	5	2	19	16	30
8	2	11	2	7	7	16	4	36
8	3	8	12	2	3	22	8	24
7	3	20	16	4	—	10	5	28
6	—	7	20	7	4	16	13	17
5	5	14	11	2	6	4	9	37
91	33	162	132	76	77	218	106	200

Lwów. Obserwator: *Zakład fizyczny Uniwersytetu.*

1906	Godziny obserwacyi	Ciśnienie powietrza							
		7	2	9	Średnie	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia
Styczeń	7. 2. 9.	736.5	736.5	736.7	736.6	747.4	24	722.5	8
Luty	„	32.1	32.0	32.3	32.1	40 9	1	20.5	9
Marzec	„	28.7	28.7	29.5	28.9	40.0	4	16.7	13
Kwiecień	„	36.5	36.1	36.1	36.2	48.5	4	21.0	30
Maj	„	32.0	31.6	32.1	31.9	41.1	7	22.0	17
Czerwiec	„	32.5	32.3	32.8	32.5	38.6	27	25.5	1
Lipiec	„	33.2	33.1	33.1	33.1	38.7	18	28.4	14
Sierpień	„	34.7	34.4	34.4	34.5	42.2	30	27.5	27
Wrzesień	„	36.0	36.0	36.1	36.1	42.5	27	26.8	13
Październik	„	37.9	37.9	38.2	38.0	45.4	10	24.7	4
Listopad	„	35.1	34.4	34.7	34.8	50.1	23	23.1	28
Grudzień	„	31.2	31.0	31.4	31.2	53.4	21	13.0	10
Rok	„	733.9	733.7	733.9	733.8	753.4	21/XII	713.0	10/XII

UWAGA: Barometr L. J Kapeller Nr 1284; poprawka: — 0.3 mm.

1906	Średnie zachmurzenie	Opad			Ilość dni z opadem		Ilość dni z				
		Suma	Maximum	Dnia	$\geqq 0{\cdot}1$ mm	$\geqq 1{\cdot}0$ mm	✳	◹	▲	≡	silin. wiatrem 6–10
Styczeń	6.4	24.9	6.3	1	16	10	14	—	—	9	1
Luty	6.7	12.8	7.1	8	7	2	6	—	—	15	—
Marzec	6.2	57.2	13.5	1	18	11	14	—	—	10	3
Kwiecień	3.5	16.0	6.9	23	9	4	2	—	—	14	1
Maj	4.6	59.7	14 5	21	14	11	—	1	—	3	1
Czerwiec	4.9	104.0	25.6	5	15	11	—	—	—	8	1
Lipiec	5.6	108.4	31.7	7	15	12	—	1	—	7	—
Sierpień	4.9	52.7	11.6	27	14	11	—	—	—	11	3
Wrzesień	5.8	84.8	29.3	12	13	9	2	2	—	15	3
Październik	5.4	21.9	8.0	7	9	4	2	—	—	13	1
Listopad	7.4	67.7	15.6	20	14	13	—	—	—	12	4
Grudzień	7.9	101.1	18.3	28	21	17	20	—	—	11	1
Rok	5.8	711.2	31.7	7/VII	165	115	60	4	—	128	19

$\lambda = 41^0\,41'$ od F. $= 24^0\,1'$ od G.; $\varphi = 49^0\,50'$ H. $= 307.6$ m.

Temperatura powietrza									
7	2	9	Średnia $\frac{1}{4}$ [7, 2, 9, 9]	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia	Średnie maximum	Średnie minimum
— 3.7	+ 1.1	— 3.0	— 2.6	+ 6.2	19	— 16.7	3	— 0.7	— 5.6
— 3.3	0.8	— 1.7	— 1.5	10.1	28	— 10.0	20	+ 1.4	— 5.1
+ 0.8	4.2	+ 1.5	+ 2.0	15.7	8 i 24	— 9.3	22	5.8	— 1.5
6.6	14.6	8.9	9.8	23.9	16	— 4.0	1	15.7	+ 4.5
14.3	19.8	14.4	15.7	25.3	24	+ 6.0	1	21.6	11.2
15.9	20.7	15.7	17.0	30.2	29	8.5	3	21.8	12.8
16.9	21.9	17.6	18.5	27.7	19	10.9	23	23.0	14.4
14.3	20.4	15.6	16.5	30.2	4	6.8	29	21.5	12.1
10.4	15.8	11.5	12.3	27.1	6	— 1.2	28	17.0	8.6
5.0	10.7	6.6	7.2	18.8	17	— 0.8	29	11.8	3.4
4.7	7.7	5.5	6.0	16.4	9	— 2.0	15	8.6	3.1
— 5.0	— 2.8	— 4.4	— 4.2	8.2	1	— 19.3	22	— 1.8	— 6.5
+ 6.4	+ 11.1	+ 7.4	+ 8.1	+ 30.2	29 VI i 4 VIII	— 19.3	22/XII		

Podział wiatrów									Średnia prężność pary	Wilgotność względna			
N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Cisze		7	2	9	Średnia
3	6	2	16	7	35	12	8	4	3.3	87.6	79.4	86.0	84.3
1	5	6	38	6	20	—	5	3	3 6	91.2	77.7	88.7	85.9
1	11	3	7	2	31	18	20	—	4.4	84.0	72.7	85.9	80.9
11	20	4	13	9	9	6	10	8	6.1	76.4	49.0	76.3	67.2
3	15	4	24	15	14	3	11	4	10.0	80.9	60.0	84.1	75.0
6	15	2	4	5	25	11	13	9	11.3	82.5	61.1	88.1	77.2
21	7	—	4	5	14	9	30	3	12.4	84.4	61.7	86.1	77.4
2	7	—	13	9	29	7	22	4	10.7	84.0	59.3	84.3	75.9
3	11	7	14	6	18	8	19	4	8.6	87.2	64.2	83.7	78.4
7	11	—	25	16	16	3	12	3	6.4	90.3	67.8	87.1	81.7
3	5	—	25	9	18	14	15	1	6.0	88.5	78.7	87.6	84.9
4	15	3	17	6	21	11	12	4	3.2	92.8	87.8	92.0	90.9
65	128	31	200	95	250	102	177	47	7.2	85.8	68.3	85.8	80.0

Dublany. Obserwator: *P. Kazimierz Szulc, prof. akademii roln.*

1906	Godziny obserwacyi	Ciśnienie powietrza							
		7	2	9	Średnie	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia
Styczeń	7. 2. 9.	740.4	740.4	740.7	740.5	751.8	24	726.7	8
Luty	„	36.2	36.0	36.3	36.1	44.7	1	24.9	9
Marzec	„	32.5	32.4	33.3	32.7	43.5	4	20.5	13
Kwiecień	„	40.5	39.9	40.0	40.1	52.4	4	25.0	30
Maj	„	35.8	35.3	35 6	35.6	44.6	8	26.2	17
Czerwiec	„	36.2	35.9	36.3	36.1	42 1	28	29.1	1
Lipiec	„	36.9	36.8	36.7	36.8	42.4	4	32.2	14
Sierpień	„	38.4	38.1	38.0	38.2	46.0	30	31.6	27
Wrzesień	„	39.9	39.7	39.9	39.8	46.1	27	30.6	13
Październik	„	41.8	41.7	41.9	41.8	49.1	10	28.9	4
Listopad	„	39.2	38.4	38.6	38.7	54.2	23	27.1	28 i 30
Grudzień	„	35.3	35.0	35.6	35.3	57.7	21	17.3	10
Rok	„	737.8	737.4	737.7	737.6	757.7	21/XII	717.3	10/XII

UWAGA: Barometr L. J. Kapeller Nr. 1587; poprawka: + 0 1 mm.

1906	Średnie zachmurzenie	Opad			Ilość dni z opadem		Ilość dni z				
		Suma	Maximum	Dnia	≧0.1 mm	≧1.0 mm	✳	≡	▲	≡	silu. wiatrem 6-10
Styczeń	6.7	14.7	2.7	8	12	9	10	—	—	—	12
Luty	6.7	17.2	9.4	8	5	2	4	—	—	1	8
Marzec	6.4	51.6	9.8	1	17	10	11	—	—	—	16
Kwiecień	3.3	17.9	8.1	23	7	6	1	—	—	—	2
Maj	4.5	59.0	16.1	29	17	9	—	2	2	—	8
Czerwiec	4.9	113.7	22.0	5	19	15	—	—	—	—	3
Lipiec	5.1	127.6	32.0	7	16	13	—	—	—	—	1
Sierpień	4.9	46.4	10.1	27	13	10	—	2	—	—	4
Wrzesień	5.9	82.0	25.8	12	13	11	2	2	1	—	10
Październik	5.7	20.2	8.5	7	8	5	3	1	—	2	1
Listopad	7.5	71.9	19.8	20	14	13	1	—	—	3	16
Grudzień	8.1	70.0	12.5	9	19	15	17	—	—	1	5
Rok	5.8	692.2	32.0	7/VII	160	118	49	7	3	7	86

$\lambda = 41^0\,45'$ od F. $= 24^0\,5'$ od G.; $\varphi = 49^0\,54'$ H. $= 255$ m.

Temperatura powietrza									
7	2	9	Średnia ¼ [7,2,9,9]	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia	Średnie maximum	Średnie minimum
— 4.0	— 1.4	— 3.3	— 3.0	+ 5.5	19	— 17.3	2	— 0.8	— 5.3
— 4.1	+ 0.2	— 2.3	— 2.1	10.8	28	— 11.6	21	+ 0.6	— 4.9
+ 0.3	3.9	+ 1.1	+ 1.6	15.2	24	— 10.0	22	5.1	— 1.4
6.2	14.8	8.4	9.5	25.4	15	— 3.8	1 i 3	15.4	+ 3.5
13.9	20.0	13.7	15.3	27.4	24	+ 4.5	2	21.6	9 8
15.9	20.6	15.3	16.8	30.6	29	7.0	3	21.6	11.9
17.1	21.6	17.3	18.3	28.0	19	9.5	22	22.4	13.8
14.5	20.7	15.3	16.4	30.6	4	5.0	25	21.2	10 9
10.1	16.0	11.1	12.1	28.0	6	— 0.3	27 i 28	16.7	8.2
3.9	10.5	6.1	6.6	19.5	17	— 4·0	29	10.3	2.8
4.3	7.3	5.1	5.5	15.7	9	— 2.2	16	8.1	3.5
— 6.2	— 3.4	— 5.0	— 4.9	8.0	1	— 24.4	22	— 2 2	— 7.9
+ 6.0	+ 10.9	+ 6.9	+ 7.7	+ 30.6	29 VI i 4/VIII	— 24.4	22/XII		

Podział wiatrów									Średnia prężność pary	Wilgotność względna			
N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Cisze		7	2	9	Średnia
3	1	6	11	5	5	40	12	10	3.2	79.6	81.0	81.7	80.8
—	5	35	15	2	9	12	1	5	3.3	78.4	82.7	82.2	81.1
—	3	11	7	2	6	48	12	4	4.3	83.4	77.2	83.6	81.4
5	5	18	10	1	8	14	10	19	5.8	77.5	47.8	73.1	66.1
2	3	22	13	8	5	20	11	9	9.3	80.5	54.2	79.5	71.4
3	3	9	1	2	7	40	9	16	10.8	79.2	60.3	83.6	74 4
7	5	5	—	—	2	38	28	8	11.7	81.2	59.6	80.7	73.8
4	5	5	3	1	7	49	9	10	10.2	80.2	57.2	79.1	72.2
3	3	23	5	—	5	25	18	8	8.4	85.8	64.6	83.0	77.8
6	8	10	15	6	7	18	12	11	6.2	89.7	69.4	87.8	82.3
2	2	16	11	2	10	34	10	3	6.0	89.9	80.2	89.5	86 5
1	—	17	11	2	13	25	11	13	3 0	81.7	84.7	83.8	83.4
36	43	177	102	31	84	363	143	116	6.8	82.3	68.2	82.3	77.6

Zawoja. (T. T.) Obserwator: *P. W. Szkolnik, przewodnik tatrzański.*
$\lambda = 37^{0}\,14'$ od F. $= 19^{0}\,34'$ od G.; $\varphi = 49^{0}\,39'$ H. = (około) 670 m.

1906	Godziny obserwacyi	Temperatura powietrza							
		7	2	9	Średn a $\frac{1}{4}[7,2,9,9]$	Maxi-mum	Dnia	Mini-mum	Dnia
Styczeń	7. 2. 9.	— 3.5	— 0.4	— 2.9	— 2.4	+ 7.1	29	— 19.4	2
Luty	„	— 4.3	+ 2.0	— 3.0	— 2.1	8.4	27	— 15.0	11
Marzec	„	— 1.6	3.4	— 0.2	+ 0.3	16.0	8	— 10.6	29
Kwiecień	„	+ 3.5	11.8	+ 4.6	6.1	22.4	13	— 8.3	4
Maj	„	10.7	16.4	10.2	11.9	23.5	9	+ 2.9	4
Czerwiec	„	12.1	16.3	12.0	13.1	30.6	28	5.3	3 i 8
Lipiec	„	14.0	20.0	14.6	15.8	27.0	20	9.4	2
Sierpień	„	12.1	18.7	12.8	14.1	27.9	3	5.6	28
Wrzesień	„	8.1	13.4	9.1	9.9	26.0	1	— 1.9	26
Październik	„	4.0	10.6	5.4	6.4	18.9	18	— 5.4	28
Listopad	„	3.9	7.5	4.5	5.1	16.4	8	— 6.2	15
Grudzień	„	— 5.6	— 3.6	— 5.2	— 4.9	3.7	1	— 16.2	21
Rok	„	+ 4.4	+ 9.7	+ 5.2	+ 6.1	+ 30.6	28/VI	— 19.4	2/I

1906	Średnie zachmurzenie	Opad			Ilość dni z opadem		Ilość dni z				
		Suma	Maxi-mum	Dnia	$\geqq 0{\cdot}1$ *mm*	$\geqq 1{\cdot}0$ *mm*	✳	↖	▲	═	silnym wiatrem 6–10
Styczeń	6.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Luty	5.2	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2
Marzec	6.7	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
Kwiecień	4.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Maj	5.1	—	—	—	—	—	—	4	2	1	—
Czerwiec	6 8	—	—	—	—	—	—	1	—	3	1
Lipiec	6.7	—	—	—	—	—	—	1	—	3	—
Sierpień	6.0	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
Wrzesień	7.1	—	—	—	—	—	—	2	—	—	1
Październik	4.7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Listopad	6.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
Grudzień	7.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Rok	6.1	—	—	—	—	—	—	9	2	9	13

Kalwarya Zebrzydowska. (T. T.) Obserwator: *Ks. K. Żarnowski.*

$\lambda = 37^0\,20'$ od F. $= 19^0\,40'$ od G; $\varphi = 49^0\,52'$ H. $= 406$ m.

1906	Godziny obserwacyi	Temperatura powietrza							
		7	1	9	Średnia $\frac{1}{4}$ [7,1,9 9]	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia
Styczeń	7. 1. 9.	— 1.4	+ 0.5	— 1.1	— 0.8	+ 4.8	16, 17 i 29	— 14.2	3
Luty	„	— 1.2	0.9	— 0.8	— 0.5	10.2	28	— 7.5	11
Marzec	„	+ 1.2	4.0	+ 1.7	+ 2.2	15.2	8	— 5.2	22
Kwiecień	„	7.6	13.1	9.2	9.8	21.4	14	— 2.3	2
Maj	„	13.2	17.2	13.2	14.2	21.6	8	+ 5.5	4
Czerwiec	„	14.6	18.0	14.7	15.5	30.0	29	7.3	7
Lipiec	„	16.5	21.0	17.9	18.3	28.5	19	11.5	2
Sierpień	„	15.6	19.5	16.4	17.0	28.5	3	8.6	28
Wrzesień	„	12.0	14.9	12.1	12.8	25.8	5	0.6	28
Październik	„	8.0	11.3	8.5	9.1	17.4	6	— 1.0	28
Listopad	„	5.5	8.8	6.9	7.0	18.0	8	— 2.0	22
Grudzień	„	— 3.5	— 2.2	— 3.5	— 3.2	6.2	4	— 15.8	22
Rok	„	+ 7.3	+ 10.6	+ 7.9	+ 8.4	+ 30.0	29/VI	— 15.8	22/XII

1906	Średnie zachmurzenie	Opad			Ilość dni z opadem		Ilość dni z				
		Suma	Maximum	Dnia	$\geqq 0{\cdot}1$ mm	$\geqq 1{\cdot}0$ mm	✳	◹	▲	≡	silny wiatrem 6–10
Styczeń	6.6	22.8	5.5	31	10	7	6	—	—	—	—
Luty	7.3	31.1	11.5	7	9	6	8	—	—	—	—
Marzec	7.1	120.4	18.0	24	21	19	19	—	—	—	—
Kwiecień	3.9	29.0	9.5	19	9	8	2	—	—	—	—
Maj	6.0	121.8	24.2	21	20	19	—	1	—	—	—
Czerwiec	7.1	158.4	66.0	6	17	14	—	—	—	—	—
Lipiec	6.1	148.5	39.6	14	11	11	—	—	—	—	—
Sierpień	5.5	88.8	13.0	16	16	15	—	—	—	—	—
Wrzesień	7.3	116.0	34.0	12	16	15	1	—	—	—	—
Październik	4.7	14.0	9.1	3	4	2	—	—	—	—	—
Listopad	5.6	39.5	15.5	10	7	7	—	—	—	—	—
Grudzień	7.2	72.5	9.7	30	19	19	17	—	—	—	—
Rok	6.2	962.8	66.0	6 VI	159	142	53	1	—	—	—

Klikuszowa (T. T.) Obserwator: *P. Edward Kosiński, organista.*

$\lambda = 37^{0}\,27'$ od F. $= 19^{0}\,47'$ od G.; $\varphi = 49^{0}\,31'$ H $= 600$ m.

1906	Godziny obserwacyj	Temperatura powietrza							
		7	2	9	Średnia ¼[7,2,9,9]	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia
Styczeń	7 2. 9.	— 5.6	— 2.3	— 4.8	— 4.4	+ 4.3	29	— 20.0	24
Luty	„	— 6.0	— 0.2	— 5.3	— 4.2	8.2	28	— 23.6	11
Marzec	„	— 0.9	+ 2.2	— 1.1	— 0.2	9.2	8	— 10.6	28
Kwiecień	„	+ 4.5	10.9	+ 4.1	+ 5.9	19.4	14	— 9.0	4
Maj	„	12.1	16.4	10.4	12.3	22.0	16	+ 3.4	4
Czerwiec	„	12.2	15.6	10.7	12.3	26.4	29	5.4	7
Lipiec	„	12.5	18.8	13.3	14.5	25.6	6	9.0	3 i 21
Sierpień	„	11.7	16.8	11.2	12.7	24.4	3	5.2	28
Wrzesień	„	8.1	12.6	8.0	9.2	24 0	5	— 2.4	25 i 26
Październik	„	2.8	9.2	4.1	5.0	16.8	18	— 6.2	28
Listopad	„	1.9	5.8	2.8	3.3	12.8	8	— 6.4	15
Grudzień	„	— 7.3	— 5.5	— 7.3	— 6.8	3.8	1	— 20.0	22
Rok	„	+ 3.8	+ 8 4	+ 3.8	+ 5.0	+ 26 4	29/VI	— 23 6	11/II

1906	Średnie zachmurzenie	Opad			Ilość dni z opadem		Ilość dni z				
		Suma	Maximum	Dnia	≧0·1 mm	≧1·0 mm	✳	⟍	▲	≡	siln wiatrem 6–10
Styczeń	7.1	26.5	8.2	8	9	8	9	—	—	2	—
Luty	5.7	27.4	10.0	8	6	5	6	—	—	—	—
Marzec	7.4	134.9	18.5	25	17	16	14	—	—	1	3
Kwiecień	4.8	29.6	9.0	3	6	6	1	—	—	—	1
Maj	5.9	81.8	17.7	22	13	12	—	—	—	1	—
Czerwiec	7.1	185.3	110.4	7	16	14	—	—	—	—	1
Lipiec	5 3	222.1	69.7	11	11	11	—	2	—	6	—
Sierpień	4.5	118.7	16.8	28	15	15	—	—	—	—	—
Wrzesień	6.8	127.4	99.7	13	6	6	1	—	—	3	—
Październik	4.4	9.4	5.7	8	3	2	—	—	—	3	—
Listopad	5.9	82.0	42.5	11	8	8	—	—	—	6	3
Grudzień	7.6	55.9	17.3	11	12	12	10	—	—	4	—
Rok	6.0	1101.0	110.4	7/VI	122	115	41	2	—	26	8

Rabka. (T. T.) Obserwator: *P. Fr. Ciborowski, admin. zakł. zdrojowego.*
$\lambda = 37^{0}\,37'$ od F. $= 19^{0}\,57'$ od G.; $\varphi = 49^{0}\,57'$ H $= 478$ m.

1906	Godziny obserwacyi	Temperatura powietrza							
		7	2	9	Średnia [7,2,9,9]	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia
Styczeń	7. 2. 9	— 3.7	— 0.6	— 3.0	— 2.6	+ 4.4	14	— 17.0	3
Luty	„	— 4.8	+ 0.7	— 3.7	— 2.9	7.4	28	— 19.0	11
Marzec	„	— 0.8	3.3	— 0.2	+ 0.5	10.8	8	— 8.4	22
Kwiecień	„	+ 3 8	11.6	+ 6.4	7.0	18.8	12	— 5.0	4
Maj	„	11.1	16.7	13.0	13.5	20.5	25	+ 5.0	4
Czerwiec	„	13.1	17.0	14.1	14.6	26.6	28 i 29	8.0	7 i 8
Lipiec	„	15.2	19.7	16.6	17.0	25.2	19 i 20	12.1	2
Sierpień	„	—	—	—	—	—	—	—	—
Wrzesień	„	9.7	13.6	11.1	11.4	22.8	5	0.5	26
Październik	„	4.5	9.8	6.2	6.7	14.8	19	— 3.2	28
Listopad	„	2.9	6.7	3.5	4.2	12.3	19	— 5.0	15
Grudzień	„	— 5.0	— 2.4	— 5.3	— 4.5	5.0	1	— 17.0	21 i 22
Rok	„	—	—	—	—	—	—	—	—

1906	Średnio zachmurzenie	Opad			Ilość dni z opadem		Ilość dni z				
		Suma	Maximum	Dnia	≧0·1 mm	≦1·0 mm	✳	↖	▲	≡	silny wiatr 6–10
Styczeń	7.3	29.8	5 9	31	12	7	11	—	—	—	—
Luty	6.9	17.3	8.2	7	6	4	6	—	—	1	1
Marzec	7.7	96.4	21.3	24	23	18	22	—	—	—	2
Kwiecień	4.9	25.3	8.5	19	9	6	2	—	—	—	—
Maj	6.2	81.6	19.0	16	17	12	—	1	1	2	—
Czerwiec	7.8	100.9	38.1	6	18	15	—	3	—	—	1
Lipiec	6.7	188.5	69.3	10	13	9	—	3	—	2	-
Sierpień	—	127.2	20.3	16	17	16	—	4	—	—	1
Wrzesień	7.5	112.6	48.5	12	17	12	2	1	—	—	1
Październik	5·3	21.8	12.5	3	7	7	—	—	—	—	—
Listopad	7·1	58.6	17.4	10	11	11	—	—	—	2	3
Grudzień	8.2	48.8	9.9	9	17	16	17	—	—	—	—
Rok	—	908.8	69.3	10/VII	167	133	60	12	1	7	9

Poronin. (T. T.) Obserwator: *P. St. Galica, zarządca tartaku.*

$\lambda = 37^0\,40'$ od F. $= 20^0\,0'$ od G.; $\varphi = 49^0\,20'$ H. $= 778$ m.

1906	Godziny obserwacyi	Temperatura powietrza							
		7	2	9	Średnia $\frac{1}{4}(7,2,9.9)$	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia
Styczeń	7. 2. 9.	— 6.9	— 1.8	— 5.1	— 4.7	+ 7.0	29	— 20.8	25
Luty	„	— 8.1	+ 0.5	— 6.7	— 5.2	10.0	27	— 22.0	11
Marzec	„	— 2.3	2.3	— 2.3	— 1.2	11.2	18	— 13.2	14
Kwiecień	„	+ 1.9	10.6	+ 2.1	+ 4.2	20.2	14	— 11.0	4
Maj	„	11.6	15.5	8.3	10.9	21.2	25	+ 1.2	1
Czerwiec	„	13.0	16.2	10.7	12.6	28.0	29	5.6	2
Lipiec	„	14.8	19.8	13.2	15.2	26.2	20	8.2	1
Sierpień	„	12.4	17.8	10.9	13.0	27.0	3	5.8	28
Wrzesień	„	8.4	12.9	7.7	9.2	24.8	5	— 2.0	26
Październik	„	1.6	10.3	2.9	4.4	18.4	18	— 7.4	28
Listopad	„	2.6	7.0	2.8	3.8	16.2	8	— 9.2	16
Grudzień	„	— 7.4	— 4.6	— 7.9	— 7.0	3.8	1 i 4	— 19.2	21
Rok	„	+ 3.2	+ 8.9	+ 3.0	+ 4.6	+ 28.0	29/VI	— 22.0	11/II

1906	Średnie zachmurzenie	Opad			Ilość dni z opadem		Ilość dni z				
		Suma	Maximum	Dnia	$\geqq 0{\cdot}1$ mm	$\geqq 1{\cdot}0$ mm	✳	↖	▲	≡	siln. wiatrem 6–10
Styczeń	5.6	40.3	11.8	7	13	8	11	—	—	—	—
Luty	5.1	31 0	9.9	7	9	6	9	—	—	—	1
Marzec	6.3	110.2	20.4	24	20	16	20	—	—	—	2
Kwiecień	3.5	38.8	12.2	2	8	6	3	—	—	—	—
Maj	—	86.2	25.3	—	17	—	—	—	—	—	—
Czerwiec	6.6	242.4	97.0	6	19	16	—	—	—	—	—
Lipiec	6.2	215.0	60.0	9	17	15	—	—	—	—	—
Sierpień	5.5	190.3	29.4	16	15	15	—	—	—	—	—
Wrzesień	6.4	163.0	75.5	12	14	12	3	1	—	—	—
Październik	4.2	19.2	10.0	3	5	4	—	—	—	—	—
Listopad	5.7	43.7	22.3	10	8	4	4	—	—	—	1
Grudzień	7.1	58.7	12.5	9	16	13	16	—	—	—	—
Rok	—	1238.8	97.0	6/VI	161	—	66	1	—	—	4

Nowy Targ. (T. T.) Obserwator: *P. Jakób Rabczak, organista.*

$\lambda = 37^0\ 42'$ od F. $= 20^0\ 2'$ od G.; $\varphi = 49^0\ 29'$ H. $= 593$ m.

1906	Godziny obserwacyi	Temperatura powietrza							
		7	2	9	Średnia $\frac{1}{4}[7,2,9,9]$	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia
Styczeń	7. 2. 9.	— 5.5	— 1.9	— 5.1	— 4.4	+ 4.4	29	— 23.0	24
Luty	„	— 7.8	— 0 6	— 7.1	— 5.6	6.0	28	— 25.2	11
Marzec	„	— 0.9	+ 2.8	— 0.5	+ 0.2	10.4	19	— 10.0	14
Kwiecień	„	+ 3.2	11.9	+ 4.8	6.2	18.8	15	— 6.6	4
Maj	„	11.4	17.2	10.8	12.6	20.4	19 i 24	+ 4.6	4
Czerwiec	„	13.4	17.7	12.8	14.2	27.6	29	6.4	2
Lipiec	„	15.1	20.5	15.0	16.4	27.0	6	11.2	21
Sierpień	„	12.4	18.5	12.8	14.1	26 4	4	7.4	28
Wrzesień	„	8 9	13.4	9.0	10.1	24.0	3, 4, 5,	— 0.6	26
Październik	„	2.5	10.1	4.7	5.5	18.4	18	— 6.6	31
Listopad	„	2.6	6 4	3.2	3.8	13.2	8	— 5.2	15 i 16
Grudzień	„	— 7.2	— 4.7	— 7.3	— 6.6	5.0	1	— 19.2	15
Rok	„	+ 4.0	+ 9.3	+ 4 4	+ 5.5	+ 27.6	29/VI	— 25.2	11/II

1906	Średnie zachmurzenie	Opad			Ilość dni z opadem		Ilość dni z				
		Suma	Maximum	Dnia	$\geqq 0.1$ mm	$\geqq 1.0$ mm	✳	◹	▲	≡	si'n wiatrem 6-10
Styczeń	6.0	39.0	7.8	30	10	7	9	—	—	4	—
Luty	5.2	37.9	11.6	28	8	7	8	—	—	6	—
Marzec	6.7	95.1	17.5	24	22	14	21	—	—	1	3
Kwiecień	3.7	36.2	8 4	2	10	9	3	2	—	2	2
Maj	5.2	64.4	15.6	21	23	12	—	7	—	2	—
Czerwiec	6.6	81.8	38.0	6	17	12	—	4	—	—	1
Lipiec	5.3	215.1	89.4	10	15	12	—	8	—	3	—
Sierpień	5.6	151.9	21.6	4	18	16	—	6	—	3	1
Wrzesień	6.7	86.9	37.0	12	15	11	3	2	—	2	2
Październik	4.3	21.3	10.0	3	6	4	—	—	—	6	1
Listopad	6.0	51.5	18.5	10	11	7	3	—	—	4	6
Grudzień	7.6	52.1	8.1	9	19	16	18	—	—	2	—
Rok	5 7	933.2	89.4	10/VII	174	127	65	29	—	35	16

Brzanówka. (T. T.) *P. Władysław Bieńkowski, leśniczy.*

$\lambda = 27^0\,45'$ od G. $= 20^0\,5'$ od G.; $\varphi = 49^0\,19'$ H. $= 915$ m.

1906	Godziny obserwacyi	Temperatura powietrza							
		7	2	9	Średnia $\frac{1}{4}[7,2,9,9]$	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia
Styczeń	7. 2. 9.	— 6.2	— 0.8	— 5.2	— 4.4	+ 11.5	29	— 19.4	24
Luty	„	— 6.3	+ 0.4	— 5.9	— 4.5	9.4	28	— 16.0	11
Marzec	„	— 2.4	+ 2.3	— 2.2	— 1.1	13.6	8	— 14.0	29
Kwiecień	„	+ 3.3	10.7	+ 2.6	+ 4.8	18.8	13	— 10.0	4
Maj	„	10.4	13.7	7.9	10.0	19.0	6 i 11	+ 2.7	5
Czerwiec	„	11.3	14.5	10.2	11.6	27.8	29	4.1	2
Lipiec	„	14.0	19.2	12.8	14.7	26.6	27	6.8	22
Sierpień	„	12.0	17.0	10.6	12.6	28.1	4	4.3	28
Wrzesień	„	7.8	11.9	7.2	8.5	24.8	3	— 3.5	28
Październik	„	2.5	9.6	3.1	4.6	18.5	18	— 5.8	29
Listopad	„	1.7	6.8	2.2	3.2	14.8	8	— 7.5	22
Grudzień	„	— 6.5	— 3.7	— 7.6	— 6.4	7.4	1	— 21.0	21
Rok	„	+ 3.5	+ 8.5	+ 2.9	+ 4.5	+ 28.1	4/VIII	— 21.0	21/XII

1906	Średnie zachmurzenie	Opad			Ilość dni z opadem		Ilość dni z				
		Suma	Maximum	Dnia	$\geqq 0.1$ *mm*	$\geqq 1.0$ *mm*	✳	◹	▲	≡	siln. wiatrem 6–10
Styczeń	6.2	49.7	11.3	7	17	9	15	—	—	—	—
Luty	5.5	25.1	8.8	7	12	6	12	—	—	—	—
Marzec	7.0	168.7	—	—	23	—	20	—	—	—	1
Kwiecień	4.0	79.6	—	—	14	—	3	—	—	—	—
Maj	6.9	106.8	14.6	21	22	19	—	1	1	—	—
Czerwiec	7.6	264.7	98.4	6	21	18	—	—	—	1	—
Lipiec	6.9	262.2	—	—	15	—	—	1	—	—	—
Sierpień	6.4	173.8	29.5	16	15	14	—	1	—	—	—
Wrzesień	7.0	198 3	85.1	12	15	13	4	—	—	—	—
Październik	4.8	40.0	18.5	8	6	5	—	—	—	7	—
Listopad	6.1	16.4	4.6	10	8	6	2	—	—	2	—
Grudzień	7.1	76.7	16.7	10	17	15	16	—	—	1	—
Rok	6.3	1462.0	—	—	185	—	72	3	1	11	1

Bukowina. (T. T.) *Ks. Łaciak.*

$\lambda = 37^0\ 48'$ od F. $= 20^0\ 8'$ od G.; $\varphi = 49^0\ 21'$ H. $= 950$ m.

1906	Godziny obserwacyi	Temperatura powietrza							
		7	1	9	Średnia ¼ [7,1,9,9]	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia
Styczeń	7. 1. 9.	— 5.3	— 2.5	— 4.0	— 3.9	+ 3.0	28	— 15.0	1 i 24
Luty	„	— 4.8	— 0.5	— 4.1	— 3.4	7.0	27	— 10.0	4 i 11
Marzec	„	—	—	—	—	—	—	—	—
Kwiecień	„	+ 4.8	+ 9.2	+ 4.5	+ 5.8	18.4	19	— 7.0	2
Maj	„	11.2	14.1	9.5	11.1	20.0	25	+ 2.3	4
Czerwiec	„	12.0	14.5	11.0	12.1	25.0	29	5.0	2 i 7
Lipiec	„	14.1	17.0	13.1	14.3	24.1	6	7.4	1
Sierpień	„	12.6	16.3	11.7	13.1	28.0	4	5.1	28
Wrzesień	„	8.8	11.8	8.0	9.1	23.0	5	— 3.4	25 i 26
Październik	„	4.4	8.6	4.7	5.6	16.7	18	— 3.8	25
Listopad	„	2.9	5.8	2.9	3.6	13.1	8	— 6.0	14
Grudzień	„	— 6.4	— 4.5	— 6.4	— 5 9	2.8	1	— 15.6	21
Rok	„	—	—	—	—	—	—	—	—

1906	Średnie zachmurzenie	Opad			Ilość dni z opadem		Ilość dni z				
		Suma	Maximum	Dnia	≧0.1 mm	≧1.0 mm	✳	≋	▲	≡	siln. wiatrem 6-10
Styczeń	5.7	20.2	6.8	7	12	8	12	—	—	—	3
Luty	5.1	11.2	4.1	28	9	3	9	—	—	2	1
Marzec	—	47.2	14.6	24	21	10	20	—	—	5	7
Kwiecień	3.7	19.1	4.7	19	8	6	3	1	—	4	3
Maj	5.3	68.2	13.9	21	14	14	—	—	—	6	1
Czerwiec	6 5	198 5	76.0	6	20	16	—	1	—	6	—
Lipiec	6.0	231.0	44.1	8	15	14	—	4	—	6	—
Sierpień	4.7	179.9	20.5	16	16	16	—	2	—	1	—
Wrzesień	6.1	182.3	72.2	12	14	12	3	1	—	5	2
Październik	4.3	21.2	9.0	3	4	4	—	—	—	7	1
Listopad	5.5	36.8	21.9	10	10	6	5	—	—	4	3
Grudzień	7.3	37.9	7.6	9	19	13	19	—	—	11	1
Rok	—	1053.5	76.0	6/VI	162	122	71	9	—	57	22

Maniowy. (T. T.) *P. Jan Garbień, kierownik szkoły miejscowej.*

$\lambda = 37^{0}\,56'$ od F. $= 20^{0}\,16'$ od G.; $\varphi = 49^{0}\,27'$ H. $= 528$ m.

1906	Godziny obserwacyi	Temperatura powietrza							
		7	2	9	Średnia ¼[7,2,9,9]	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia
Styczeń	7. 2. 9.	— 6 5	— 2.3	— 5.5	— 5.5	+ 3.8	14	— 20.0	24
Luty	„	— 8.4	— 0.6	— 5.7	— 5.1	7.9	28	— 21.4	12
Marzec	„	— 0.9	+ 3.4	— 0.6	+ 0.3	11.8	8	— 9.3	14
Kwiecień	„	+ 3.8	13.0	+ 6.0	7.2	22.8	16	— 7.8	4
Maj	„	11.2	17.9	11.4	13.0	22 5	16	+ 4.3	4
Czerwiec	„	12.6	18.2	12.8	14.1	29.3	29	7.8	2 i 4
Lipiec	„	15.1	21.1	14.6	16.4	27.0	19	10.2	3
Sierpień	„	12.2	19 5	12.7	14.3	27.5	4	7.8	19
Wrzesień	„	9.0	14.7	9.8	10.8	25.5	5	— 1.0	25
Październik	„	2.8	10.9	5.1	6.0	19.4	18	— 5.8	29
Listopad	„	2.8	7.4	4.0	4.5	14.9	8	— 7.5	16
Grudzień	„	— 7.5	— 4.2	— 8.0	— 6.9	6 8	1	— 20.7	15
Rok	„	+ 3.8	+ 9.9	+ 4.7	+ 5.8	+ 29.3	29/VI	— 21.4	12/II

1906	Średnie zachmurzenie	Opad			Ilość dni z opadem		Ilość dni z				
		Suma	Maximum	Dnia	≧0.1 mm	≧1.0 mm	✳	≡	▲	≡	siln. wiatrem 6-10
Styczeń	6.6	29.7	6.4	31	13	7	11	—	—	2	—
Luty	7.2	11.0	4.6	7	8	4	8	—	—	4	—
Marzec	7.4	54.9	9.5	24	22	16	21	—	—	—	—
Kwiecień	4.6	28.3	12.0	19	7	5	2	1	—	4	1
Maj	6.7	55.4	8.6	21	22	13	—	2	—	9	—
Czerwiec	7.9	131.6	63.4	6	16	12	—	—	—	4	—
Lipiec	7.5	159.5	36.7	9	15	9	—	—	—	4	—
Sierpień	7.1	130.8	38.2	16	16	15	—	1	—	7	1
Wrzesień	—	97.2	62.8	12	16	10	4	—	—	5	1
Październik	6.3	13.3	8.7	3	7	2	1	—	—	12	1
Listopad	6.8	43.3	11.0	10	10	9	—	—	—	4	1
Grudzień	8.6	36.4	7.8	9	17	13	16	—	—	3	—
Rok	—	791.4	63.4	6, VI	169	115	63	4	—	58	5

Tarnów. Obserwator: *P. Jan Szczerbiński i J. Cierniak, słuch. teol.*
$\lambda = 38^0\,40'$ od F. $= 21^0\,0'$ od G.; $\varphi = 50^0\,1'$ H. $= 225$ m.

1906	Godziny obserwacyi	Temperatura powietrza							
		7	1	9	Średnia $\frac{1}{4}$ (7.1.9.9)	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia
Styczeń	7. 1. 9.	— 1.2	+ 2.7	— 0.7	0.0	+ 8.7	14	— 14.3	2
Luty	„	— 1.5	+ 3.1	— 0.1	+ 0.4	10.1	28	— 9 8	1
Marzec	„	+ 2.1	6.3	+ 2.9	3.6	18.2	8	— 3.7	22
Kwiecień	„	6.5	15.7	9.0	10.1	23.0	15	— 2.8	2
Maj	„	14.3	20.9	14.6	16.1	24.6	25 i 26	+ 8.4	4
Czerwiec	„	16.0	22.0	16.1	17.6	32.0	29	9.8	8
Lipiec	„	17.8	23.3	18.5	19.5	30.0	20	13.4	23
Sierpień	„	16.3	21.6	16.8	17.9	30.3	4	10.5	28
Wrzesień	„	12.1	16.7	12.3	13.3	27.0	2	2.8	27
Październik	„	6.5	12.9	8.1	8.9	17.4	15	0.5	12
Listopad	„	6 0	9.4	6.9	7 3	17.1	8	— 3.2	15
Grudzień	„	— 3.7	— 1.4	— 3.8	— 3.2	7.4	4	— 18.4	22
Rok	„	+ 7.6	+ 12.8	+ 8.4	+ 9.3	+ 32.0	29, VI	— 18.4	22 XII

1906	Średnie zachmurzenie	Opad			Ilość dni z opadem		Ilość dni z				
		Suma	Maximum	Dnia	$\geqq 0{\cdot}1$ mm	$\geqq 1{\cdot}0$ mm	✳	⚐	▲	≡	siln. wiatrem 6–10
Styczeń	6.4	26.4	6.3	7	20	8	8	—	—	—	—
Luty	6.5	32.1	10.2	7	12	6	10	—	—	—	—
Marzec	6.8	73.2	8.6	27	20	17	12	—	—	—	1
Kwiecień	3.0	19.6	3.6	19	10	9	2	2	—	1	—
Maj	4.9	56.1	9.2	30	15	12	—	8	3	—	—
Czerwiec	6.5	121.5	36.2	6	17	11	—	4	—	—	—
Lipiec	5.2	193.7	43.8	14	13	13	—	1	1	—	1
Sierpień	3.7	50.2	14.0	11	11	10	—	—	—	—	1
Wrzesień	3.8	90.3	41.0	12	14	12	—	3	—	—	—
Październik	4.1	13.9	9.0	3	9	3	1	—	—	—	—
Listopad	6.8	44.2	13.0	10	15	8	—	—	—	—	—
Grudzień	7.7	66.0	9.0	9	22	12	18	—	—	—	—
Rok	5.4	787.2	43.8	14 VII	178	121	51	18	4	1	3

Krosno. Obserwator: *P. Kasper Brzostowicz, Dyrektor szkoły realnej.*
$\lambda = 39^0\,26'$ od F. $= 21^0\,46'$ od G.; $\varphi = 49^0\,41'$ H. $= 278$ m.

1906	Godziny obserwacyi	Temperatura powietrza							
		7	1	9	Średnia $\frac{1}{4}$ [7,1,9,9]	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia
Styczeń	7. 1. 9.	— 3.1	— 1.3	— 2.7	— 2.4	+ 2.7	20	— 15.9	25
Luty	„	— 2.7	+ 1.2	— 1.5	— 1.1	7.8	28	— 12.1	11
Marzec	„	+ 1.3	3.9	+ 1.1	+ 2.1	14.0	24	— 6.2	21
Kwiecień	„	6.9	13.0	7.7	8.8	20.9	14	— 6.0	3
Maj	„	14.8	20.1	13.4	15.4	26.8	30	+ 8.1	4
Czerwiec	„	16.2	19.2	15.1	16.4	28.0	29	10.8	2 i 6
Lipiec	„	17.3	21.9	17.0	18.3	27.4	6	11.6	2
Sierpień	„	16.0	20.3	15.2	16.7	28.2	3	10.6	8
Wrzesień	„	11.7	15.5	11.1	12.4	25.0	5	0.9	26
Październik	„	6.5	11.5	6.8	7.9	19.6	18	0.0	26
Listopad	„	5.8	8.1	6.9	6.9	15.9	8	— 4.3	15
Grudzień	„	— 4.4	— 2.0	— 3.7	— 3.4	5.5	1	— 19.7	22
Rok	„	+ 7.2	+ 11.0	+ 7.2	+ 8.2	+ 28.2	3/VIII	— 19.7	22/XII

1906	Średnie zachmurzenie	Opad			Ilość dni z opadem		Ilość dni z				
		Suma	Maximum	Dnia	$\geqq 0{\cdot}1$ mm	$\geqq 1{\cdot}0$ mm	✳	◹	▲	≡	siln. wiatrem 6-10
Styczeń	6.2	26.2	10.9	8	9	7	8	—	—	1	2
Luty	6.4	16.0	9.2	8	3	3	3	—	—	3	1
Marzec	6.5	67.3	15.5	1	16	14	13	—	—	—	3
Kwiecień	3.0	17.6	7.3	30	7	5	2	—	—	3	—
Maj	5 0	35.7	19.2	19	14	8	—	4	2	—	1
Czerwiec	7.3	120.2	42.7	6	19	16	—	2	—	—	1
Lipiec	6.0	94.9	25.9	10	16	13	—	3	—	1	—
Sierpień	4.7	35.7	8.6	4	11	10	—	1	1	1	1
Wrzesień	7.2	71.1	35.5	13	11	8	2	1	—	2	—
Październik	5.0	10.5	6.4	8	7	2	1	—	—	3	—
Listopad	7.2	35.1	17.0	10	11	7	—	—	—	—	—
Grudzień	7.7	66.6	19.6	10	15	12	13	—	—	1	3
Rok	6.0	596.9	42.7	6/VI	139	105	42	11	3	15	12

Rzeszów. Obserwator: *P. Czesław Zubrzycki, właściciel aptekt.*

$\lambda = 39^{0}\,40'$ od F. $= 22^{0}\,0'$ od G.; $\varphi = 50^{0}\,3'$ H. $= 215$ m.

1906	Godziny obserwacyi	Temperatura powietrza							
		7	2	9	Średnia $\frac{1}{4}[7,2,9,9]$	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia
Styczeń	7. 2. 9.	— 2.9	+ 0.5	— 1.6	— 1.4	+ 5.2	11 i 16	— 15.4	2
Luty	„	— 2.2	1.1	— 0.7	— 0.6	10.0	28	— 12.2	11
Marzec	„	+ 1.7	4.4	+ 1.6	+ 2.3	15.2	25	— 4.8	11
Kwiecień	„	9 1	16.0	9.8	11.2	23.2	15	— 3.0	3
Maj	„	15.1	22.4	14.3	16.5	26.4	12	+ 8.2	2 i 3
Czerwiec	„	17.0	21.1	17.2	18.1	30.0	29	11.2	6, 8, 10, 11
Lipiec	„	20.0	25.9	19.3	21.1	30.8	29	12.0	1
Sierpień	„	20.8	25.4	19.8	21.5	36.0	1 i 2	9.2	28
Wrzesień	„	11.5	16.8	11.2	12.7	28.4	6	3.0	25
Październik	„	5.4	13.2	7.4	8.3	24.2	18	— 0.2	29
Listopad	„	3.4	9.9	5.5	6.0	16.8	7 i 9	— 3.2	19
Grudzień	„	— 4.1	— 1.7	— 3.2	— 3.1	7.8	2	— 18.4	22
Rok	„	+ 7.9	+ 12.9	+ 8.4	+ 9.4	+ 36.0	1 i 2. VIII	— 18.4	22/XII

1906	Średnie zachmurzenie	Opad			Ilość dni z opadem		Ilość dni z				
		Suma	Maximum	Dnia	$\geqq 0.1$ mm	$\geqq 1.0$ mm	✳	≋	▲	≡	stiln. wiatrem 6-10
Styczeń	3.0	16.8	5.4	31	8	6	8	—	—	—	—
Luty	2.9	23.4	8.4	8	5	5	3	—	—	—	—
Marzec	4.8	66.8	17.0	20	16	16	9	—	—	—	1
Kwiecień	3.2	31.6	18.8	30	9	7	2	—	—	—	—
Maj	2.7	58.0	9.4	19	14	12	—	2	—	—	—
Czerwiec	4.8	171.0	31.6	23	20	20	—	2	—	—	—
Lipiec	2.8	167.4	41.0	2	12	11	—	1	—	—	—
Sierpień	—	55.0	7.5	11	12	12	—	—	—	—	—
Wrzesień	4.6	74.4	33.0	12	11	10	2	2	—	—	2
Październik	2.1	3.0	1.0	4, 7, 26	3	3	1	—	—	—	—
Listopad	4.0	47.4	12.0	27	8	8	—	—	—	—	—
Grudzień	4.7	60.4	12.4	9	19	17	16	—	—	—	—
Rok	—	775.2	41.0	2/VII	137	127	41	7	—	—	3

Smolnik ad Baligród. Obserwator: *Ks. J. Markow, proboszcz gr.-unicki.*
$\lambda = 39^0\ 47'$ od F. $= 22^0\ 7'$ od G.; $\varphi = 49^0\ 16'$ H $= 527$ m.

1906	Godziny obserwacyi	Temperatura powietrza							
		7	1	9	Średnia ¼ [7.1.9.9]	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia
Styczeń	7. 1. 9.	— 5.5	— 2.7	— 4.5	— 4.3	+ 2.0	7 i 29	— 22.0	25
Luty	„	— 4.9	+ 0.1	— 3.6	— 3.0	6.6	28	— 18.0	11
Marzec	„	— 1.4	2.2	— 0.8	— 0.2	12.8	24	— 11.0	22
Kwiecień	„	+ 2.6	12.3	+ 5.6	+ 6.5	20.8	19	— 8.2	1
Maj	„	10.5	18.0	11.6	12.9	24.2	18	+ 5.6	4
Czerwiec	„	12.4	18.2	12.8	14.1	26.9	29	7.0	4
Lipiec	„	13.8	19.9	14.5	15 7	26.0	14	11.0	2, 22, 28
Sierpień	„	11.7	19.1	12.4	13.9	27.6	4	5.0	25
Wrzesień	„	8.8	14.3	9.5	10.5	25.5	2	— 1.8	28
Październik	„	3.3	10.8	4.7	5.9	22.1	18	— 3.4	12
Listopad	„	4.0	6.8	4.8	5.1	15.7	1	— 6.0	15
Grudzień	„	— 5.9	— 3.3	— 5 2	— 4.9	4.6	1	— 20.3	22
Rok	„	+ 4.1	+ 9.6	+ 5.2	+ 6.0	+ 27.6	4/VIII	— 22.0	25/I

1906	Średnie zachmurzenie	Opad			Ilość dni z opadem		Ilość dni z				
		Suma	Maximum	Dnia	≧0·1 mm	≧1·0 mm	✳	↖	▲	≡	siln wiatrem, 6-10
Styczeń	7.5	32.5	6.6	7	16	10	16	—	—	—	—
Luty	7.4	17.3	5.4	7	9	5	9	—	—	3	2
Marzec	6.7	107.6	23.8	1	19	15	18	—	—	1	—
Kwiecień	3.6	51.9	14.0	30	8	7	2	3	1	1	—
Maj	5.4	56.5	16.5	19	13	8	—	2	1	2	—
Czerwiec	7.2	190.7	44.0	16	21	15	—	1	1	—	—
Lipiec	6.8	210.2	46.0	9	16	13	—	1	—	—	—
Sierpień	5.1	143.6	27.4	4	14	11	—	1	—	—	—
Wrzesień	7.2	93.3	28.5	12	17	10	3	—	—	4	—
Październik	5.4	16.1	8.8	3	4	3	—	—	—	5	—
Listopad	7.8	85.1	24.0	20	14	10	2	—	—	2	—
Grudzień	8.0	86.1	18.9	9	19	15	19	—	—	—	—
Rok	6.5	1090.9	46.0	9/VII	170	122	69	8	3	18	2

Demnia ad Skole. (T. T). Obserwator: *P. M. Suberl, leśniczy.*

$\lambda = 41^{0}\ 13'$ od F. $= 23^{0}\ 33'$ od G.; $\varphi = 49^{0}\ 3'$ H. $= 420$ m.

1906	Godziny obserwacyi	Temperatura powietrza							
		7	2	7	Średnia $\frac{1}{3}$[7.2.7.]	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia
Styczeń	7. 2. 7.	— 4.4	— 0.4	— 2.6	— 2 5	+ 5.6	19	— 21.6	25
Luty	„	— 4.8	+ 2.0	— 2.0	— 1.6	10.4	28	— 15.0	22
Marzec	„	+ 0.9	4.8	+ 2.0	+ 2.6	19.2	24	— 7.8	4
Kwiecień	„	4.5	16.0	9.5	10.0	27.4	15	— 3.4	2
Maj	„	12.0	18.9	14.4	15.1	25.4	11	+ 6.6	2
Czerwiec	„	14.8	20.6	16.7	17.4	30.2	29	10.4	6
Lipiec	„	16.2	22.7	18.4	19.1	29.4	19	10.0	23
Sierpień	„	12.9	21.9	16.0	16.9	31.8	4	7.2	29
Wrzesień	„	9 2	16.3	11.4	12.3	30.2	2	— 0.2	27
Październik	„	3.4	12.3	5.7	7.1	22.6	18	— 1.4	29
Listopad	„	4.4	8.1	5.8	6.1	19.2	7	— 4 8	14
Grudzień	„	— 4.2	— 1.4	— 3.3	— 3.0	6.4	1	— 17.6	22
Rok	„	+ 5.4	+ 11.8	+ 7.7	+ 8.3	+ 31.8	4/VIII	— 21.6	25/I

1906	Średnie zachmurzenie	Opad			Ilość dni z opadem		Ilość dni z				
		Suma	Maximum	Dnia	$\geqq 0.1$ mm	$\geqq 1.0$ mm	✳	≋	▲	≡	siln. wiatrem 6–10
Styczeń	6.4	16.7	5.2	22	16	4	16	—	—	—	2
Luty	5.8	8.4	3 6	7	7	4	7	—	—	1	1
Marzec	7.0	47.6	13.2	2	20	8	15	—	—	2	2
Kwiecień	4.0	19.9	9.7	29	10	6	2	1	—	2	—
Maj	6.1	73.0	13.8	17	23	10	—	7	—	5	—
Czerwiec	5.3	226.3	69.9	6	21	15	—	3	—	6	—
Lipiec	5.2	126.7	43.7	10	16	14	—	1	—	3	—
Sierpień	5.2	143 3	22.2	4	16	15	—	2	—	3	—
Wrzesień	6.0	115.5	45.0	12	20	13	4	—	—	5	3
Październik	4 5	26 8	8.6	8	10	6	3	—	—	9	1
Listopad	7.0	63.7	17.5	20	19	12	4	—	—	6	6
Grudzień	7.5	76.7	16.6	28	22	17	20	—	—	3	4
Rok	5.8	944.6	69.9	6/VI	200	124	71	14	—	45	19

Szczerzec. Obserwator: *P. Karol Krusenstern, obywatel ziemski.*
$\lambda = 41^0\ 14'$ od F. $= 23^0\ 34'$ od G.; $\varphi = 50^0\ 6'5$ H. $=$ (około) 315 m.

1906	Godziny obserwacyi	Temperatura powietrza								
		7	2	9	Średnia $\frac{1}{4}(7,2,9,9)$	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia
Styczeń	7. 2. 9.	—	— 1.8	— 3.2	—	+ 4.6	19	— 16.2	2
Luty	„	—	+ 0.0	— 2.4	—	12.0	28	— 11.2	21
Marzec	„	—	3.9	+ 0.7	—	11.9	8	— 3.4	21
Kwiecień	„	—	15.0	8.7	—	26.0	11 i 15	— 3.0	2
Maj	„	—	20.0	13.7	—	24.4	25	+ 8.2	3 i 4
Czerwiec	„	—	20.2	14.8	—	29.4	29	9.0	2
Lipiec	„	—	22.1	17.1	—	27.5	20 i 27	11.0	22
Sierpień	„	—	21.5	15.2	—	32.6	4	8.8	28
Wrzesień	„	—	15.3	11.1	—	28.2	1	— 1.0	27
Październik	„	—	10.5	6.6	—	18.5	21	— 1.0	26
Listopad	„	—	7.5	4.8	—	18.5	9	— 3.4	13
Grudzień	„	—	— 3.0	— 4.8	—	4.4	1	— 18.4	22
Rok	„	—	+ 10.9	+ 6.9	—	+ 32.6	4 VIII	— 18.4	22, XII

1906	Średnie zachmurzenie	Opad			Ilość dni z opadem		Ilość dni z				
		Suma	Maximum	Dnia	$\geqq 0{\cdot}1$ mm	$\geqq 1{\cdot}0$ mm	☀	◹	▲	≡	siln. wiatrem 6–10
Styczeń	5.4	18.0	5.7	31	7	5	6	—	—	1	—
Luty	6.8	5.4	3.2	7	4	2	4	—	—	4	1
Marzec	5.9	69.1	18.3	1	16	11	14	—	—	1	—
Kwiecień	3.4	27.1	12.9	2	8	5	2	—	—	1	—
Maj	4.5	85.3	33.1	21	13	9	—	3	3	3	3
Czerwiec	5.8	88.4	11.2	23	23	18	—	8	1	2	2
Lipiec	5.7	114.1	36.2	7	14	10	—	2	—	—	1
Sierpień	4.4	63 0	11.3	27	10	9	—	—	—	1	—
Wrzesień	4.5	87.7	20.0	12	12	12	3	1	—	2	—
Październik	4.4	23.0	9.5	3	6	4	2	—	—	5	—
Listopad	6.7	78.9	25.6	20	14	11	—	—	—	5	2
Grudzień	7.9	65.3	19.1	8	19	14	17	—	—	9	2
Rok	5.4	725.3	36.2	7/VII	146	110	48	14	4	34	11

Dolina. Obserwator: *P. Władysław Wilkowicz, starszy sztygar.*
$\lambda = 41^0\,40'$ od F. $= 24^0\,0'$ od G; $\varphi = 48^0\,58'$ H. $= 450$ m.

1906	Godziny obserwacyi	Temperatura powietrza							
		7	2	9	Średnia $\frac{1}{4}$[7,2,9 9]	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia
Styczeń	7. 2. 9.	— 3.6	0.0	— 2.9	— 2.4	+ 6.0	9 i 29	— 16.0	4
Luty	„	— 3.2	+ 2.2	— 1.7	— 1.1	12.0	28	— 12.0	22
Marzec	„	+ 2.0	6.5	+ 2.3	+ 3.3	16.0	19 i 24	— 7.0	4 i 11
Kwiecień	„	7.0	15 0	7.2	9.1	24.0	16	— 2.0	2
Maj	„	15.7	19.8	12.5	15.1	26.0	24	+ 9.0	1, 3, 4,
Czerwiec	„	20 5	22.1	15.7	18.5	31.0	29	9.0	9
Lipiec	„	20 8	23.1	17.6	19.8	28.0	19 i 20	13 0	21
Sierpień	„	17.2	21.3	14.7	17.0	31.0	4	9.0	28
Wrzesień	„	11.6	16 6	10.8	12.4	26.0	2, 3, 6,	0.0	26
Październik	„	4.7	11.0	5.4	6.6	17.6	17	— 4.8	29
Listopad	„	4.4	8.3	5.4	5.9	13.6	19	— 3.0	14 i 15
Grudzień	„	— 4.4	— 1.1	— 4.3	— 3 5	7.3	1	— 19.0	22
Rok	„	+ 7.7	+ 12.1	+ 6.9	+ 8.4	+ 31.0	29 VI i 4 VIII	— 19.0	22/XII

1906	Średnie zachmurzenie	Opad			Ilość dni z opadem		Ilość dni z				
		Suma	Maximum	Dnia	$\geqq 0{\cdot}1$ mm	$\geqq 1{\cdot}0$ mm	✳	◹	▲	≡	silny wiatrem 6-10
Styczeń	3.2	17.6	6.3	22	7	6	7	—	—	—	3
Luty	3.4	12.3	5.2	8	5	5	5	—	—	1	3
Marzec	3.4	34.4	10.8	20	12	10	11	—	—	—	1
Kwiecień	2.1	51.8	11.7	29	7	7	1	—	—	—	—
Maj	3.3	114.4	30.0	18	15	15	—	—	—	—	—
Czerwiec	2.7	189.9	51.0	6	15	13	—	—	—	—	—
Lipiec	3.1	131.0	61.4	10	16	13	—	—	—	—	—
Sierpień	2.8	119.4	30.2	19	11	11	—	—	—	—	—
Wrzesień	3.7	155.2	48.2	11	9	9	2	—	—	—	—
Październik	2.5	17.5	11.0	7	6	4	2	—	—	—	—
Listopad	3.7	62.3	17.6	20	12	10	—	—	—	—	2
Grudzień	4.6	56.3	18.5	28	13	12	11	—	—	—	—
Rok	3.2	962.1	61.4	10 VII	128	115	39	—	—	1	9

Ożydów. Obserwator: *P. Julian Hawrysiewicz, nauczyciel miejsc.*
$\lambda = 42^0\,29'$ od F. $= 24^0\,49'$ od G.; $\varphi = 49^0\,58'$ H. $= 239$ m.

1906	Godziny obserwacyi	Temperatura powietrza							
		7	2	9	Średnia ¼[7,2,9,9]	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia
Styczeń	7. 2. 9.	— 2.7	+ 0.3	— 1.9	— 1.5	+ 7.2	19	— 15.5	3
Luty	„	— 2.8	2.2	— 1.2	— 0.7	11.6	28	— 9.8	21
Marzec	„	+ 1.6	5.6	+ 2.2	+ 2.9	15.8	24	— 6.6	22
Kwiecień	„	7.7	16.4	9.6	10.8	26.3	17	— 1.4	2
Maj	„	14.9	21.4	14.8	16.5	27.6	24	+ 10.4	4
Czerwiec	„	16.2	21.5	16.1	17.5	30.3	29	11.0	3
Lipiec	„	17.9	23.6	17.9	19.3	28.5	6	13.6	21
Sierpień	„	14.8	21.7	16.0	17.1	30.5	4	8.2	29
Wrzesień	„	11.2	17.2	11.9	13.1	27.4	6	1.0	28
Październik	„	6.5	11.7	7.8	8.4	19.6	17	0.6	29
Listopad	„	5.2	8.3	6.1	6.4	16.1	5	— 1.2	14
Grudzień	„	— 3.8	— 0.9	— 3.0	— 2.7	6 5	1	— 20.6	22
Rok	„	+ 7.2	+ 12.4	+ 8.0	+ 8.9	+ 30.5	4/VIII	— 20.6	22/XII

1906	Średnie zachmurzenie	Opad			Ilość dni z opadem		Ilość dni z				
		Suma	Maximum	Dnia	≧0.1 mm	≧1.0 mm	✳	≡	▲	☰	siln. wiatrem 6–10
Styczeń	6.9	23.3	3.0	31	17	10	13	—	—	—	1
Luty	6.8	15.6	10.8	8	5	2	5	—	—	2	—
Marzec	7.0	53.9	12.5	20	16	13	10	—	—	—	2
Kwiecień	3.4	20.6	11.5	23	7	4	2	—	—	1	—
Maj	5.1	133.6	20.2	31	16	14	—	7	1	1	1
Czerwiec	5.6	98.5	17.8	18	19	16	—	5	—	1	—
Lipiec	5.5	78.4	16.8	14	16	14	—	2	—	—	—
Sierpień	5.1	62.1	12.0	27	13	11	—	1	—	1	1
Wrzesień	5.6	72.2	24.5	12	11	11	3	2	—	—	2
Październik	5.9	15.9	8.6	7	10	3	3	—	—	1	3
Listopad	7.6	60.0	15.2	20	16	11	1	—	—	—	4
Grudzień	8.3	65.5	13.4	29	16	13	13	—	—	—	2
Rok	6.1	699.6	24.5	12/IX	162	122	50	17	1	7	16

Kołomyja. Obserwator: *P. Teodor Senica, c. k. drogomistrz.*

$\lambda = 42^0\ 43'$ od F. $= 25^0\ 3'$ od G.; $\varphi = 48^0\ 32'$ H. $= 295$ m.

1906	Godziny obserwacyi	Temperatura powietrza							
		7	2	9	Średnia ¼(7.2.9.9)	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia
Styczeń	7. 2. 9.	— 6.0	— 2.4	— 4.2	— 4.2	+ 9.6	19	— 19.2	4
Luty	„	— 3.6	+ 0.7	— 1.4	— 1.4	9.0	27	— 15.0	22
Marzec	„	—	—	—	—	—	—	—	—
Kwiecień	„	+ 7.0	+ 15.1	+ 6.9	+ 9.0	24.0	17 i 18	— 1.0	3
Maj	„	14.1	19.5	12.5	14.6	25.0	24	+ 9.0	1 i 4
Czerwiec	„	16.7	21.4	15.2	17.1	31.0	30	11.0	5
Lipiec	„	17.8	22.2	17.0	18.5	27.0	11	12.0	1
Sierpień	„	15.9	19.3	15.5	16.6	32.0	4	8.0	28
Wrzesień	„	11.8	16.0	11.1	12.5	25.9	7	0.0	26
Październik	„	4 7	10.5	5.5	6.6	19.4	16	— 4.0	28
Listopad	„	3.8	7.6	4.6	5.1	16.0	9	— 4.6	16
Grudzień	„	— 5.9	— 3.0	— 4.2	— 4.3	10.8	1	— 21.0	22
Rok	„	—	—	—	—	—	—	—	—

1906	Średnie zachmurzenie	Opad			Ilość dni z opadem		Ilość dni z				
		Suma	Maximum	Dnia	≧0.1 mm	≧1.0 mm	✳	⍓	▲	≡	silny wiatr 6-10
Styczeń	—	33.8	20.8	1	7	3	7	—	—	—	2
Luty	—	6.1	5.3	7	3	1	3	—	—	—	—
Marzec	—	9.6	4.7	13	6	4	6	—	—	—	7
Kwiecień	—	67.2	35.2	29	9	6	1	—	—	—	1
Maj	—	131.4	21.5	21	20	18	—	—	—	—	—
Czerwiec	—	187.1	38.0	5	16	14	—	—	—	—	—
Lipiec	—	158.5	29.4	2	14	13	—	1	—	—	—
Sierpień	—	79.6	29.6	19	13	13	—	—	—	—	—
Wrzesień	—	94.0	41.0	10	10	8	—	1	—	—	3
Październik	—	14.6	4.1	9	6	6	—	—	—	—	—
Listopad	—	83.7	34.2	21	12	11	—	—	—	—	—
Grudzień	—	48.1	12.0	10	9	9	9	—	—	—	3
Rok	—	913.7	41.0	10/IX	125	106	26	2	—	—	16

Kosów. (T. T.) Obserwator: *Dr. Wactaw Bażant, lekarz.*

$\lambda = 42^0\,46'$ od F. $= 25^0\,6'$ od G.; $\varphi = 48^0\,19'$ H. $= 304$ m.

1906	Godziny obserwacyi	Temperatura powietrza							
		7	1	9	Średn a ¼[7,1,9,9]	Maxi-mum	Dnia	Mini-mum	Dnia
Styczeń	7. 1. 9.	—	—	—	—	—	—	—	—
Luty	„	— 4.2	+ 1.9	— 1.8	— 1.5	+ 16.8	28	— 13.2	20
Marzec	„	+ 3.7	8.5	+ 2.6	+ 4.4	20.0	8	— 5.7	11
Kwiecień	„	11.0	16.4	7.8	10.7	26.4	15	— 0.8	2
Maj	„	17.1	20.3	13.1	15.9	27.4	24	+ 7.9	21
Czerwiec	„	17.6	22.0	15.9	17.8	33.8	29	11 2	5
Lipiec	„	18.5	23.1	17.6	19.2	28.9	19	12.0	21
Sierpień	„	19.3	22.8	15.5	18.3	32.7	4	9.9	28
Wrzesień	„	12.2	18.0	11.9	13.5	30.4	6	0.4	26 i 27
Październik	„	5.3	12.9	6.2	7.6	22.6	22	— 4.0	29
Listopad	„	4.2	10.0	5.9	6.5	19.9	19	— 2.1	14
Grudzień	„	— 5.1	— 0.7	— 4.4	— 3.7	16.3	1	— 19.4	23
Rok	„	—	—	—	—	—	—	—	—

1906	Średnie zachmurzenie	Opad			Ilość dni z opadem		Ilość dni z				
		Suma	Maximum	Dnia	≧0·1 mm	≧1·0 mm	✳	◹	▲	≡	siln. wiatrem 6–10
Styczeń	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Luty	—	11.0	5.7	7	4	3	4	—	—	—	—
Marzec	—	31.0	9.2	2	10	9	10	—	—	—	—
Kwiecień	—	88.3	54.2	29	8	8	1	1	—	—	—
Maj	—	171.0	33.5	21	23	18	—	6	1	—	—
Czerwiec	—	199.0	32.5	5	21	19	—	2	1	—	—
Lipiec	—	128.8	38.6	10	13	12	—	3	—	—	—
Sierpień	—	111.4	32.7	19	13	13	—	2	—	—	—
Wrzesień	—	136.7	—	—	12	10	1	2	—	—	—
Październik	—	19.2	3.6	9	9	7	—	—	—	—	—
Listopad	—	43.8	18.3	21	14	12	—	—	—	—	—
Grudzień	—	46.2	—	—	16	14	16	—	—	—	—
Rok	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Horodenka. Obserwator: *P. Józef Zaborski, kierownik szkoły miejsc.*
$\lambda = 43^0\ 10'$ od F. $= 25^0\ 30'$ od G.; $\varphi = 48^0\ 32'$ H $= 290$ m.

1906	Godziny obserwacyi	Temperatura powietrza							
		7	2	9	Średnia [7,2,9,9]	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia
Styczeń	7. 2. 9	— 6.2	— 3 3	— 5.4	— 5.1	+ 4.3	14	— 20.3	4
Luty	„	— 4.0	— 1.0	— 2.3	— 2.4	7.0	28	— 12.1	20
Marzec	„	+ 0.8	+ 5.3	+ 2.7	+ 2.9	15.2	8	— 9.4	3
Kwiecień	„	5 9	13.3	9.1	9.4	20.1	19	— 1.2	4
Maj	„	12.9	18.5	14.4	15.0	22.3	24	+ 9.1	4
Czerwiec	„	15.6	20.8	16.8	17.5	27.4	30	11.0	4
Lipiec	„	17.2	21.7	18.0	18.7	26.1	20	13.0	21
Sierpień	„	15·0	20.4	15.1	16.4	28.4	4	9.3	28
Wrzesień	„	10.4	16.3	11.3	12.3	27.0	6	0.4	28
Październik	„	3.6	9.6	5.5	6.0	17.1	22	— 3.0	29
Listopad	„	3.7	6.7	4.6	4.9	11.0	8 i 10	— 3.2	17
Grudzień	„	— 5.3	— 2.5	— 4.7	— 4.3	9.2	1	— 23.2	22
Rok	„	+ 5.8	+ 10.5	+ 7.1	+ 7.6	+ 28.4	4 VIII	— 23 2	22 XII

1906	Średnio zachmurzenie	Opad			Ilość dni z opadem		Ilość dni z				
		Suma	Maximum	Dnia	≧0·1 mm	≦1·0 mm	✳	◹	▲	≡	sil. wiatrem 6-10
Styczeń	6.8	24.2	6.4	1	10	6	10	—	—	—	—
Luty	8.2	4.6	3.1	7	4	2	4	—	—	—	—
Marzec	7.3	26.1	5.1	13	14	7	11	—	—	—	—
Kwiecień	4.1	36.0	18.1	29	5	5	—	—	—	—	—
Maj	5.8	99.0	15.3	25	21	18	—	2	4	—	—
Czerwiec	6.3	88.5	21.7	6	17	14	—	4	—	—	—
Lipiec	6.7	129.6	56.2	10	9	9	—	—	—	—	—
Sierpień	4.8	75.8	29.6	19	13	12	1	—	—	—	—
Wrzesień	6.5	97.1	39.1	10	14	10	4	—	—	—	—
Październik	6.9	14.4	4.8	4	9	4	—	—	—	—	—
Listopad	8 5	66.9	19.2	3	14	11	—	—	—	—	—
Grudzień	8.4	37.3	6.2	30	11	11	10	—	—	—	—
Rok	6.7	699.5	56.2	10/VII	151	109	40	6	4	—	—

Jagielnica. Obserwator: *Krajowa niższa szkoła rolnicza.*

$\lambda = 43^0\ 25'$ od G. $= 25^0\ 45'$ od G.; $\varphi = 48^0\ 56'$ H. $= 314$ m.

1906	Godziny obserwacyi	Temperatura powietrza							
		7	2	9	Średnia $\frac{1}{4}(7,2,9,9)$	Maximum	Dnia	Minimum	Dnia
Styczeń	7. 2. 9.	— 6.0	— 3.1	— 4.9	— 4.7	+ 2.8	14 i 29	— 18.0	4
Luty	„	— 4.3	— 1.1	— 2.8	— 2.8	5.6	28	— 12.5	21 i 22
Marzec	„	+ 0.7	+ 5.1	+ 2.0	+ 2.6	14.0	8	— 9.0	4
Kwiecień	„	6.0	11.9	9.5	9.3	20.8	19	— 0.8	3
Maj	„	13.9	18.5	14.6	15.4	23.0	25	+ 9.2	1
Czerwiec	„	16.4	20.6	17.5	18.0	27.3	30	11.8	3
Lipiec	„	17.7	22.8	18.5	19.4	27.0	20	13.1	21
Sierpień	„	15.3	19.2	15.7	16.5	26.1	4	9.7	28
Wrzesień	„	10.8	15.3	11.9	12.5	22.3	3	0.6	26
Październik	„	4.6	8.7	5.4	6.0	15.6	22	— 1.4	29
Listopad	„	3.4	5.9	4.5	4.6	10.2	10	— 3.2	16
Grudzień	„	— 5.6	— 2.9	— 4.7	— 4.5	7.8	1	— 18.0	21
Rok	„	+ 6.1	+ 10.1	+ 7.3	+ 7.7	+ 27.3	30/VI	— 18.0	4/I i 21/XII

1906	Średnie zachmurzenie	Opad			Ilość dni z opadem		Ilość dni z				
		Suma	Maximum	Dnia	$\geqq 0.1$ mm	$\geqq 1.0$ mm	✳	◹	▲	≡	siln. wiatrem 6–10
Styczeń	5.6	22.1	5.0	1	13	6	9	—	—	—	1
Luty	7.1	9.5	4.0	7	9	4	4	—	—	5	—
Marzec	6.2	31.9	6.8	2	15	11	8	—	—	—	—
Kwiecień	4.0	32.3	9.5	23	7	6	1	—	1	—	—
Maj	6.0	105.4	12.0	5	21	19	—	8	—	2	—
Czerwiec	3.8	81.1	14.7	5	15	14	—	—	—	2	—
Lipiec	6.2	91.0	48.5	15	10	8	—	1	—	1	—
Sierpień	3.7	80.4	45.7	19	12	9	—	2	—	—	2
Wrzesień	5.5	76.9	34.0	10	12	9	—	1	—	—	—
Październik	6.5	25.2	5.1	25	12	7	3	—	—	5	—
Listopad	8.0	51.6	15.8	21	15	10	—	—	—	5	—
Grudzień	8.0	57.8	9.0	17	14	12	11	—	—	—	1
Rok	5.9	665.2	48.5	15/VII	155	115	36	12	1	20	4

1906	Podział wiatrów w Zawoji								
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Cisze
Styczeń	8	2	—	—	—	2	48	—	33
Luty	7	1	1	1	1	4	23	—	46
Marzec	12	3	1	—	—	8	48	4	17
Kwiecień	5	3	8	—	2	7	30	—	35
Maj	5	1	16	1	7	9	18	2	34
Czerwiec	9	3	11	—	—	17	22	—	28
Lipiec	—	15	10	—	—	12	19	2	35
Sierpień	4	1	2	—	1	8	39	5	33
Wrzesień	11	3	3	2	5	4	29	4	29
Październik	13	4	2	—	5	12	21	3	33
Listopad	2	—	—	—	3	11	40	3	31
Grudzień	11	—	—	—	—	3	35	4	40
Rok	87	36	54	4	24	97	372	27	394

1906	Podział wiatrów w Kalwaryi Zebrzydowskiej								
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Cisze
Styczeń	—	8	6	4	5	41	9	15	5
Luty	—	1	11	15	5	24	15	9	4
Marzec	—	15	1	11	3	15	18	29	1
Kwiecień	—	6	7	19	21	12	10	7	8
Maj	—	1	10	27	12	10	13	13	7
Czerwiec	2	6	5	5	2	22	22	19	7
Lipiec	1	4	9	1	3	21	38	8	8
Sierpień	9	3	—	2	13	15	24	19	8
Wrzesień	17	1	6	—	5	20	17	9	15
Październik	1	15	16	3	13	21	9	2	13
Listopad	—	2	1	1	27	27	21	7	4
Grudzień	3	5	12	6	—	6	20	19	22
Rok	33	67	84	94	109	234	216	156	102

1906	Podział wiatrów w Klikuszowej								
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Cisze
Styczeń	15	3	9	—	—	18	33	—	15
Luty	36	—	3	12	6	3	15	3	6
Marzec	45	—	—	3	—	28	17	—	—
Kwiecień	45	3	—	12	7	8	9	—	6
Maj	39	12	12	9	12	6	3	—	—
Czerwiec	69	—	—	—	6	—	12	—	3
Lipiec	54	6	—	3	—	3	12	—	15
Sierpień	54	—	—	3	—	12	6	3	15
Wrzesień	48	3	6	3	9	—	18	—	3
Październik	15	—	15	18	12	12	21	—	—
Listopad	18	6	12	15	3	9	18	3	6
Grudzień	33	3	6	9	—	6	21	—	15
Rok	471	36	63	87	55	105	185	9	84

1906	Podział wiatrów w Rabce								
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Cisze
Styczeń	10	—	6	2	4	2	47	—	22
Luty	1	1	9	6	1	10	12	—	44
Marzec	3	12	7	4	—	1	32	13	21
Kwiecień	3	—	21	—	6	—	17	10	33
Maj	1	4	27	3	—	—	24	1	33
Czerwiec	12	2	6	—	—	2	31	5	32
Lipiec	1	—	9	1	—	4	36	—	42
Sierpień	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Wrzesień	12	7	2	—	—	2	27	1	39
Październik	—	5	17	3	3	—	19	—	46
Listopad	—	2	12	—	3	13	28	5	27
Grudzień	—	14	—	—	6	—	27	10	36
Rok	—	—	—	—	—	—	—	—	—

1906	Podział wiatrów w Poroninie								
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Cisze
Styczeń	2	9	37	1	3	11	25	3	2
Luty	—	5	41	8	4	8	14	1	3
Marzec	1	9	27	3	—	12	36	4	1
Kwiecień	3	7	55	4	—	3	18	—	—
Maj	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Czerwiec	5	10	24	3	—	4	38	6	—
Lipiec	5	5	38	—	—	—	42	1	2
Sierpień	2	8	40	1	—	6	30	5	1
Wrzesień	1	3	37	2	1	9	34	2	1
Październik	2	8	60	1	—	5	15	1	1
Listopad	—	3	37	6	1	10	30	1	2
Grudzień	—	5	45	3	1	5	22	11	1
Rok	—	—	—	—	—	—	—	—	—

1906	Podział wiatrów w Brzanówce								
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Cisze
Styczeń	—	4	21	—	—	3	58	7	—
Luty	—	—	17	—	—	2	65	—	—
Marzec	—	—	—	—	1	2	89	1	—
Kwiecień	4	—	21	—	—	7	58	—	—
Maj	—	1	10	—	—	—	81	1	—
Czerwiec	1	—	—	—	—	—	87	2	—
Lipiec	—	—	7	—	—	—	86	—	—
Sierpień	—	—	6	—	1	2	79	5	—
Wrzesień	2	—	—	1	—	17	50	20	—
Październik	—	1	24	—	2	7	51	8	—
Listopad	1	—	—	—	1	12	73	3	—
Grudzień	—	—	20	—	—	—	73	—	—
Rok	8	6	126	1	5	52	850	47	—

1906	Podział wiatrów w Bukowinie								
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Cisze
Styczeń	—	2	2	—	—	7	27	4	51
Luty	—	—	—	—	1	1	12	6	64
Marzec	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kwiecień	7	5	1	—	5	2	13	5	52
Maj	—	5	17	5	1	8	8	4	45
Czerwie	1	3	1	—	4	10	15	1	55
Lipiec	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sierpień	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Wrzesień	5	—	—	—	2	—	22	5	56
Październik	—	2	12	—	3	3	3	—	70
Listopad	—	1	1	—	4	12	25	1	46
Grudzień	2	—	1	—	—	—	23	—	66
Rok	—	—	—	—	—	—	—	—	—

1906	Podział wiatrów w Maniowym								
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Cisze
Styczeń	14	1	9	—	—	—	17	1	51
Luty	8	—	9	2	—	—	14	—	51
Marzec	4	2	13	—	—	—	50	6	18
Kwiecień	5	11	18	8	2	—	22	—	24
Maj	7	7	17	7	11	—	25	—	19
Czerwiec	4	2	3	1	5	—	49	1	25
Lipiec	7	1	7	—	1	—	40	6	31
Sierpień	7	—	3	—	—	—	30	9	44
Wrzesień	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Październik	2	8	14	5	—	1	8	3	52
Listopad	3	—	18	3	—	—	22	13	31
Grudzień	5	8	1	—	—	—	15	7	57
Rok	—	—	—	—	—	—	—	—	—

1906	Podział wiatrów w Tarnowie								
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Cisze
Styczeń	7	2	5	18	1	20	28	10	2
Luty	6	2	7	12	3	12	17	12	13
Marzec	1	—	—	2	3	21	41	23	2
Kwiecień	1	11	8	10	1	5	22	13	19
Maj	—	2	11	34	5	13	21	—	7
Czerwiec	—	—	—	—	2	30	38	2	18
Lipiec	7	16	2	9	4	16	15	11	13
Sierpień	—	1	1	1	6	37	43	4	—
Wrzesień	4	5	—	—	3	12	50	12	4
Październik	5	15	—	5	—	16	6	11	35
Listopad	—	2	—	12	9	19	16	3	29
Grudzień	2	1	—	6	4	28	3	—	49
Rok	33	57	34	109	41	229	300	101	191

1906	Podział wiatrów w Krośnie								
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Cisze
Styczeń	11	4	5	8	22	15	6	1	21
Luty	5	2	6	5	24	3	1	2	36
Marzec	6	6	—	3	8	8	16	16	30
Kwiecień	7	6	9	2	11	2	2	5	46
Maj	1	10	13	7	8	—	6	13	35
Czerwiec	6	—	—	1	7	5	11	15	45
Lipiec	10	—	2	—	7	1	14	22	37
Sierpień	1	2	4	—	10	4	11	26	35
Wrzesień	2	7	8	3	6	7	12	13	32
Październik	7	11	8	10	18	—	2	5	32
Listopad	4	—	2	3	25	10	2	26	18
Grudzień	1	13	9	2	17	2	11	15	23
Rok	61	61	66	44	163	57	94	159	390

1906	Podział wiatrów w Rzeszowie								
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Cisze
Styczeń	—	—	—	—	35	5	53	—	—
Luty	—	—	8	—	35	3	38	—	—
Marzec	9	—	3	—	12	5	64	—	—
Kwiecień	—	7	33	—	28	—	21	1	—
Maj	—	—	36	4	39	—	14	—	—
Czerwiec	1	1	1	—	27	—	60	—	—
Lipiec	1	—	19	—	20	—	53	—	—
Sierpień	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Wrzesień	13	—	6	—	25	—	46	—	—
Październik	—	—	28	—	23	—	42	—	—
Listopad	15	—	17	—	9	—	49	—	—
Grudzień	2	—	21	—	36	—	34	—	—
Rok	—	—	—	—	—	—	—	—	—

1906	Podział wiatrów w Smolniku ad Baligród								
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Cisze
Styczeń	13	1	4	21	29	3	5	10	7
Luty	15	—	5	20	25	—	—	3	16
Marzec	9	1	3	9	26	6	4	17	18
Kwiecień	14	12	6	—	21	—	1	10	26
Maj	9	12	11	1	26	6	7	—	21
Czerwiec	24	12	3	2	6	8	5	9	21
Lipiec	23	13	—	—	8	5	—	24	20
Sierpień	14	8	—	1	22	5	3	18	22
Wrzesień	14	8	1	4	26	—	8	6	23
Październik	5	1	3	6	25	6	7	17	23
Listopad	12	6	—	9	45	—	8	7	3
Grudzień	19	3	14	9	14	1	4	13	16
Rok	171	77	50	82	273	40	52	134	216

1906	Podział wiatrów w Demni ad Skole								
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Cisze
Styczeń	5	6	—	8	—	62	3	9	—
Luty	5	3	1	35	2	28	—	6	4
Marzec	1	16	—	12	1	31	10	20	2
Kwiecień	6	10	—	18	—	29	7	13	7
Maj	3	8	—	31	—	39	9	1	2
Czerwiec	3	15	—	2	—	39	22	7	2
Lipiec	9	7	—	8	1	28	21	16	3
Sierpień	1	5	2	5	—	57	9	12	2
Wrzesień	5	6	8	13	2	24	18	12	2
Październik	17	5	—	23	1	20	14	9	4
Listopad	2	4	—	24	1	35	9	15	—
Grudzień	1	20	3	6	2	26	6	24	5
Rok	58	105	14	185	10	418	128	144	33

1906	Podział wiatrów w Szczercu								
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Cisze
Styczeń	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Luty	4	5	8	30	6	23	2	2	4
Marzec	7	6	3	2	2	31	16	19	7
Kwiecień	6	17	7	11	5	13	6	12	13
Maj	5	8	18	20	6	8	7	8	13
Czerwiec	5	8	5	2	3	33	9	8	17
Lipiec	14	8	2	2	5	14	13	24	11
Sierpień	1	7	4	7	—	31	21	9	13
Wrzesień	6	14	13	8	1	13	13	16	6
Październik	6	16	—	16	5	28	6	10	6
Listopad	1	2	3	23	14	24	14	3	6
Grudzień	4	14	5	2	10	22	11	2	23
Rok	—	—	—	—	—	—	—	—	—

1906	Podział wiatrów w Dolinie								
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Cisze
Styczeń	10	—	19	9	7	2	44	2	—
Luty	3	2	52	10	7	1	8	1	—
Marzec	11	2	5	2	5	1	43	11	13
Kwiecień	9	5	33	1	8	—	14	2	18
Maj	5	—	53	8	10	1	15	1	—
Czerwie	17	1	26	2	1	1	24	4	14
Lipiec	13	3	4	—	2	1	46	12	12
Sierpień	4	4	9	—	2	—	43	2	29
Wrzesień	14	2	25	1	3	1	34	4	6
Październik	5	17	48	2	1	1	11	8	—
Listopad	1	5	27	1	10	1	42	3	—
Grudzień	12	1	31	—	14	3	26	8	8
Rok	104	42	332	36	60	13	350	58	100

1906	Podział wiatrów w Ożydowie								
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Cisze
Styczeń	9	—	4	21	6	18	23	5	7
Luty	1	4	14	38	6	10	7	—	4
Marzec	3	2	6	8	—	29	42	1	2
Kwiecień	15	19	21	14	2	4	9	1	5
Maj	1	4	30	16	7	14	10	2	9
Czerwiec	4	8	12	7	9	22	14	7	7
Lipiec	1	5	8	—	1	12	43	17	6
Sierpień	—	6	9	5	1	18	46	6	2
Wrzesień	7	1	18	13	3	10	26	8	4
Październik	12	2	4	24	9	15	12	6	9
Listopad	4	—	11	25	5	19	19	5	2
Grudzień	4	8	12	26	3	19	17	1	3
Rok	61	59	149	197	52	190	268	59	60

1906	Podział wiatrów w Horodence								
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Cisze
Styczeń	—	27	—	11	—	48	—	7	—
Luty	—	62	2	7	—	7	—	6	—
Marzec	—	25	—	—	2	59	3	4	—
Kwiecień	—	35	—	1	—	27	9	18	—
Maj	—	56	—	1	—	25	6	5	—
Czerwiec	—	23	—	5	—	44	3	15	—
Lipiec	—	8	—	3	—	55	20	7	—
Sierpień	—	21	2	6	1	39	11	13	—
Wrzesień	—	34	—	—	—	47	3	6	—
Październik	—	53	—	—	—	15	3	22	—
Listopad	—	41	—	—	2	33	6	8	—
Grudzień	—	30	—	8	—	49	—	6	—
Rok	—	415	4	42	5	448	64	117	—

1906	Podział wiatrów w Jagielnicy								
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Cisze
Styczeń	—	—	34	3	3	7	28	4	14
Luty	4	10	39	17	2	4	—	6	2
Marzec	11	—	11	—	3	6	42	5	15
Kwiecień	—	—	56	12	—	—	20	—	2
Maj	—	2	18	14	—	6	18	2	33
Czerwiec	2	1	11	5	5	11	9	1	45
Lipiec	2	—	—	—	2	20	21	20	28
Sierpień	8	1	10	1	—	7	29	5	32
Wrzesień	—	—	18	1	—	1	27	8	35
Październik	10	2	22	13	1	1	14	12	18
Listopad	—	—	39	8	—	—	35	1	7
Grudzień	—	2	23	—	1	—	46	8	13
Rok	37	18	281	74	17	63	289	72	244

Gradobicia w r. 1906.

Na podstawie sprawozdania, nadesłanego przez Towarzystwo Wzajemnych Ubezpieczeń w Krakowie, zestawiony został niniejszy wykaz gradobić w Galicyi według powiatów w chronologicznym porządku.

Rok 1906 różni się tem od poprzednich, iż największa ilość gradobić wypada w miesiącach maju i czerwcu, gdy tymczasem w lipcu i sierpniu notowano je stosunkowo dość rzadko. Zazwyczaj zaś w miesiącu maju zdarzały się gradobicia w niewielkiej ilości.

W miesiącu maju pierwsze gradobicia zanotowano dnia 5 i od tej daty do końca miesiąca codzień zdarzały się gradobicia w kilku lub kilkunastu gminach.

A więc dnia 5 maja zanotowano gradobicia w gminach: w Raźniowie i Zabłotcach w pow. brodzkim, w Hordyni w pow. łąckim, w Molechowie w pow. mikołajowskim, w Porchówce w pow. potockim (Potok złoty), w Wańkowicach w pow. rudzkim, w Oleszy w pow. tłumackim, w Lataczy w pow. tłusteckim. Dnia 6 maja zanotowano gradobicia: w Bohorodczanach starych w pow. bohorodczańskim, w Tworkowej w pow. brzeskim, w Cieszacinie małym i Zarzeczu w pow. jarosławskim, w Gawłuszowicach w pow. mieleckim, w Łopuszce małej w pow. przeworskim; dnia 7 maja: w Bohorodczanach starych w pow. bohorodczańskim, w Wańkowicach w pow. rudzkim. Dnia 8 maja nawiedza grad 16 gmin: Berlin, Bołdury, Koniuszków w pow. brodzkim, Poruczyn w pow. brzeżańskim, Laskowce w pow. budzanowskim, Horodyszcze cetnarskie, Juszkowce, Ostrów w pow. chodorowskim, Zabińce w pow. kopyczynieckim. Poznankę gniłą w pow. skałackim, Borki wielkie, Cebrów, Ihrowicę w pow. tarnopolskim, Nowosiółkę Kostiukową w pow. zaleszczyckim. Białkowce w pow. zborowskim, Pietrycze w pow. złoczowskim. Dnia 9 maja — 12 gmin: Pruchniszcze w pow. gwoździeckim, Strzyleze w pow. horodeńskim, Bańkową Wisznię, Dubaniowice, Jaremków, Jatwięgi, Podchajczyki w pow. rudzkim. Chlewiska, Kowenice w powiecie samborskim. Siechów w pow. stryjskim, Markowce w pow. tyśmienickim, Nowosiółkę Kostiukową w pow. zaleszczyckim. Następuje znów szereg drobniejszych gra-

dobić. Dnia 10 maja zanotowano w gminach: w Jezierzanach i Strzałkowcach w pow. borszczowskim, w Chlewiskach w pow. samborskim, w Puźnikach w powiecie tłumackim; dnia 11 maja w Harasymowie w pow. obertyńskim. Dnia 12 maja gradobicia objęły 12 gmin: Chłopiatyn w pow. bełzkim, Sarnki górne w pow. bursztyńskim, Zawadkę w powiecie kałuskim, Czernicę w pow. podkamieńskim, Rusiłów i Ściankę w pow. potockim (Potok złoty), Tyniowice, Węgierkę w pow. pruchnickim, Bobiatyn w pow. sokalskim, Uhorniki w pow. stanisławowskim, Klubowce, Pszeniczki w pow. tyśmienickim, Korczów w pow. ubnowskim. Dnia 13 maja gradobicia objęły gminy: Budynin, Myców, Oserdów, Przemysłów, Wyżłów w pow. bełzkim, Ździarzec w pow. radomyskim; dnia 14 maja — gminy: Hołoskowice w pow. brodzkim, Lahodów w pow. gliniańskim, Kopyczyńce, Kotówkę w pow. kopyczynieckim, Dojazdów, Łuczanowice w pow. krakowskim, Leszczatów w pow. sokalskim, Humieniec w pow. szczerzeckim; dnia 15 maja — gminy: Dubie, Kadłubiska w pow. brodzkim, Stołpin w pow. łopatyńskim, Lipinę w pow. żółkiewskim; dnia 16 maja — gminy: Berlin w pow. brodzkim, Laskowce w pow. budzanowskim, Perczów w pow. kołomyjskim, Konty w pow. oleskim, Woziłów w pow. potockim (Potok złoty), Jezierzany w pow. tłumackim; dnia 17 maja — gminy: Turzę w pow. bieckim, Staszkówkę w pow. gorlickim, Kornicz w pow. kołomyjskim, Woźniki w pow. wadowickim; dnia 18 maja — gminy: Klekotów w pow. brodzkim, Jaworzno w pow. jaworzyńskim, Płauczę małą, Płauczę wielką w pow. kozowskim, Suszno w pow. radziechowskim, Hałuszczyńce, Połupanówkę w pow. skałackim, Obażańce w pow. tarnopolskim, Blich w pow. załozieckim, Romanowe sioło w pow. zbarazkim; dnia 19 maja — gminy: Dojazdów, Pleszów, Wadów w pow. krakowskim, Sokal w pow. sokalskim; dnia 20 maja — gminy: Bouszów w pow. bołszowieckim, Sokal w pow. sokalskim. Dnia 21 maja nastąpiło pierwsze wielkie gradobicie, które objęło znaczną część kraju i nawiedziło 70 gmin, a mianowicie: Bohorodczany, Bohorodczany stare, Iwanikówkę, Lachowce, Pachówkę w pow. bohorodczańskim, Bouszów w pow. bołszowieckim, Jezierzany, Kozaczyznę w pow. borszczowskim, Bołdury, Dubie, Jasionów, Kadłubiska, Koniuszków w pow. brodzkim, Laskowce w pow. budzanowskim, Wygnankę w pow. czortkowskim, Glinjany, Hanaczów, Sołowę w pow. gliniańskim, Kiernicę, Leśniowice, Stawczany w pow. gródeckim, Borki małe, Ostapie, Zieloną w pow. grzymałowskim, Chomiakówkę, Gwoździec (miasto) w pow. gwoździeckim, Okno w pow. horodeńskim, Domażyn, Wiszenkę w pow. janowskim, Bruchnal w pow. Jaworowskim, Czeremchów, Kornicz, Korszów, Michałków, Perczów, Piadyki, Trościankę, Załucze nad Prutem w pow kołomyjskim, Jabłonów, Kluwińce Żabińce w pow. kopyczynieckim, Malechów w pow. mikołajowskim, Hołotki, Jacowce, Kleba-

nówkę w pow. nowosielskim, Hołhocze, Horożankę w pow. podhajeckim, Knihynicze, Łuczyńce w pow. rohatyńskim, Uście nad Prutem. Załucze nad Czeremoszem w pow. śniatyńskim, Ihrowicę. Poczapińce. Tarnopol w pow. tarnopolskim. Puźniki w pow. tłumackim. Szutromińce w pow. tłusteckim, Hleszczawę. Iwanówkę w pow. trembowelskim, Wólkę mazowiecką w pow. ubnowskim, Rudniki w pow. zabłotowskim, Czumale, Kajdańce, Opryłowce, Załuże, Zbaraż (miasto) w pow. zbarazkim, Izydorówkę, Machlińce. Obłażnicę w pow. żurawieńskim, Łowczyce, Rudę w pow. żydaczowskim. Dnia 22 maja zanotowano gradobicia w gminach: w Cyganach, Kozaczyźnie, Piszczatyńcach w pow. borszczowskim, w Domażynie, Zorniskach w pow. janowskim, w Porchówce w pow. potockim (Potok złoty) w Dolinie w pow. tłumackim, w Szutromińcach w pow. tłusteckim; dnia 23 maja — w gminach: w Strzałkowcach w pow. borszczowskim, w Laskowcach w pow. budzanowskim; dnia 24 maja — w gminach: w Sokołówce w pow. boberskim, w Iwanikówce w pow. bohorodczańskim, w Pietnicach w pow. dobromilskim, w Dobrkowie, Gołęczynie, Mokrzcu, Parkoszu w pow. pilzeńskim, w Podrzeczu w pow. starosandeckim, w Petryłowie w pow. tłumackim, w Ladzkiem szlacheckiem w pow. tyśmienickim. Dnia 25 maja nastąpiło cokolwiek większe gradobicie, nawiedzające 23 gminy: Białą w pow. czortkowskim, Leżanówkę w pow. grzymałowskim, Chomiakówkę, Gwoździec (miasto) w pow. gwoździeckim, Probabin, Strzylce w pow. horodeńskim, Boryszkowce w pow. mielnickim, Suszczyn w pow. mikulinieckim, Skoryki w pow. nowosielskim, Ottynię w pow. ottynieńskim, Kołodziejówkę, Magdalówkę, Skałat (miasto), Sorocko w pow. skałackim, Zalucze nad Czeremoszem w pow. śniatyńskim, Kupczyńce w pow. tarnopolskim, Tłuste (miasto) w pow. tłusteckim, Chmielówkę, Hawcze, Łoszniów w pow. trembowelskim, Ladzkie szlacheckie w pow. tyśmienickim, Czernichowce w pow. zbarazkim. Dnia 26 maja spadł grad w Suszczynie w pow. mikulinieckim i w Markowcach w pow. tyśmienickim, dnia 27 maja — w Kunisowcach w pow. horodeńskim, dnia 28 maja — w Romanówce w pow. budzonowskim, w Boryniczach w pow. chodorowskim, w Chomiakówce w pow. gwoździeckim, w Strzylczach w pow. horodeńskim. Dalej nastąpiły dwa dni, w ciągu których gradobicia obejmują większą ilość gmin, a mianowicie dnia 29 maja grad nawiedza 20 gmin: Wieprz w pow. andrychowskim, Bestwinę, Janowice, Kaniów stary, Kozy w pow. bialskim, Sokołówkę w pow. boberskim, Uherce niezabitowskie w pow. gródeckim, Cieszacin mały, Pełnatycze, Zarzecze, Zurawiczki w pow. jarosławskim, Przyłkowce w pow. kalwaryjskim, Starąwieś górną w pow. kętskim, Zwierzyniec w pow. krakowskim, Dublany, Laszki murowane, Sroki lwowskie w pow. lwowskim, Kopań w pow. przemyślańskim, Mykietyńce w pow. stanisławowskim, Radoczę w pow. wadowickim. Dnia 30 maja grad

nawiedza 25 gmin, a mianowicie: Wieprz w pow. andrychowskim. Budynin, Oserdów w pow. bełzkim, Dubie w pow. brodzkim, Rudę w pow. chodorowskim, Lubzinę, Sepnicę w pow. dębickim. Ołpiny w pow. jasielskim, Skawinki w pow. kalwaryjskim, Bibice w pow. krakowskim, Hawryłówkę w pow. nadwórneńskim, Szelpaki w pow. nowosielskim, Winograd w pow. ottynieńskim, Nakwaszę w pow. podkamieńskim, Sierczę w pow. wielickim, Dubowicę w pow. wójniłowskim, Graboszyce w pow. zatorskim, Bazarzyńce w pow. zbarazkim, Czerteż, Izydorówkę, Łysków, Machlińce, Nowe-Sioło w pow. żurawieńskim, Bereźnicę królewską, Turady w pow. żydaczowskim. Nareszcie dnia 31 maja spadł grad w Czerlanach w pow. gródeckim i w Stołpinie w pow. łopatyńskim.

Miesiąc czerwiec odznacza się, podobnie jak maj, wielką ilością gradobić, szczególniej zaś dwa dni obfitują w rozległe gradobicia.

Dnia 4 i 5 czerwca zanotowano grad w Harasymowie w pow. obertyńskim; dnia 6 czerwca — w Tyszkowcach i Wierzbowcach w pow. horodeńskim, w Białyczach w pow. mostowskim (Mosty wielkie), w Jezierzanach i Tłumaczu w pow. tłumackim. Drugie wielkie gradobicie w tym roku zdarza się **dnia 7 czerwca**, nawiedzając 55 gmin, a mianowicie: Cebłów, Chłopiatyn, Przemysłów, Wierzbiąż, Wyżłów w pow. bełzkim, Jezierzany w pow. borszczowskim, Dubie, Jasionów, Kadłubiska, Klekotów, Leszniów, Szczyrów w pow. brodzkim, Osowce w pow. buczackim, Laskowce, Mogilnicę, Romanówkę w pow. budzanowskim, Sosołówkę w pow. czortkowskim, Pruchniszcze w pow. gwoździeckim, Krasną w pow. kozowskim, Turze w pow. łopatyńskim, Ładyczyn, Łukę wielką, Myszkowice, Nastasów, Skomorochy, Wolę mazowiecką w pow. mikulinieckim, Balice w pow. mościskim, Piotrów w pow. obertyńskim, Olesko w pow. oleskim, Nowosiółkę w pow. podhajeckim, Hawłowce górne, Tyniowice, Węgierkę w pow. pruchnickim, Kańczugę, Ostrów, Urzejowice w pow. przeworskim, Tuławę, Uście nad Prutem w pow. śniatyńskim, Boratyn, Dobraczyn, Hatowicę, Sawczyn, Steniatyn, w pow. sokalskim, Iwaczów w pow. tarnopolskim, Latacz w pow. tłusteckim, Brykulę nową, Chmielówkę, Ruzdwiany, Warwaryńce, Zazdrość w pow. trembowolskim, Korczów w pow. ubnowskim, Małowody w pow. wiśniowczyckim, Zborów w pow. zborowskim, Ryków w pow. złoczowskim, Turady w pow. żydaczowskim. Następnego dnia, 8 czerwca, nawiedza gradobicie 18 gmin: Cebłów, Wierzbiąż w pow. bełzkim, Jasionów, Kadłubiska w pow. brodzkim, Brzeżany, Rekszyn w pow. brzeżańskim, Kozłów, Milatyn stary w pow. buskim, Horodenkę, Potoczyska w pow. horodeńskim, Jakóbówkę w pow. obertyńskim, Kutyszcze, Palikrowy w pow. podkamieńskim, Kimirz w pow. przemyślańskim, Denysów w pow. tarnopolskim, Brykulę nową w pow. trembowelskim, Seretce w pow. załoczcieńskim, Stryjówkę w pow. zbarazkim. Dnia 9 czerwca zano-

towano grad w Porchówce w pow. potockim (Potok złoty). Dnia 11 czerwca obejmuje gradobicie 26 gmin: Chochoniów, Dytiatyn, Konkolniki, Słobodę konkolnicką w pow. bołszowieckim, Kolędziany w pow. czortkowskim, Chomiakówkę, Gwoździec (miasto), Kułaczkowce, Trofanówkę, Winograd w pow. gwoździeckim, Delejów, Łany, Meduchę, Wodniki, Wołczków w pow. halickim, Kopaczyńce w pow. horodeńskim, Chlebiczyn leśny, Piadyki w pow. kołomyjskim, Pletenice, Wiśniowczyk w pow. przemyślańskim, Chocimierz, Jezierzany, Oleszę, Puźniki w pow. tłumackim, Szutromińce w pow. tłusteckim, Seretce w pow. załoźcieńskim. Dnia 12 czerwca spadł grad w Słobodzie konkolnickiej w pow. bołszowieckim, w Pyszkowcach w pow. buczackim, w Koniuszkach nanowskich, Myślatyczach, Sudkowicach w pow. mościckim, w Sokalu, Steniatynie w pow. Sokalskim, w Pstrągowej w pow. strzyżowskim, w Woronowie w pow. ubnowskim; dnia 13 czerwca — w Bruchnalu w pow. jarosławskim, w Słobodzie złotej w pow. kozowskim, w Michałówce w pow. mielnickim, w Pletenicach, Podusowie w pow. przemyślańskim, w Poznance gniłej, Sorocku w pow. skałackim, w Chocimierzu w pow. tłumackim, w Sokołowie w pow. wiśniowczyckim, w Turadach w pow. żydaczowskim; dnia 14 czerwca - – w Hrusiatyczach, Żyrawie w pow. chodorowskim, w Kupiatyczach w pow. niżankowieckim, w Podburzu, Wyspie w pow. rohatyńskim; dnia 15 czerwca — w Kośmierzynie w pow. potockim (Potok złoty). Dnia 16 czerwca nawiedza grad 16 gmin: Podsosnów w pow. boberskim, Bybło, Dytiatyn, Podszumlańce w pow. bołszowieckim, Leśniowice w pow. gródeckim, Chomiakówkę, Słobódkę polną, Soroki w pow. gwoździeckim, Czyżowice w pow. mościckim, Horożankę w pow. podhajeckim, Ścianкę w pow. potockim (Potok złoty), Kowenice w pow. samborskim, Załucze nad Czeremoszem w pow. śniatyńskim, Nowosiółkę kostiukową w pow. zaleszczyckim, Zborów w pow. zborowskim, Krasną w pow. złoczowskim. Dnia 17 czerwca obejmuje gradobicie 22 gminy: Binarową w pow. bieckim, Kunaszów, Skomorochy nowe, Żelibory w pow. bołszowieckim, Borszczów, Wysuczkę w pow. borszczowskim, Poruczyn, Rekszyn w pow. brzeżańskim, Mogilnicę, Romanówkę w pow. budzanowskim, Demidów w pow. chodorowskim, Dąbrowicę w pow. dąbrowskim, Ołpiny w pow. jasielskim, Kopyczyńce, Uwisła w pow. kopyczynieckim, Leszczańce, Porchówkę, Rusiłów w pow. potockim (Potok złoty), Wasiuczyn w pow. rohatyńskim, Chmielówkę, Semenów, Słobódkę strusowską w pow. trembowelskim. Dnia 18 czerwca nawiedza grad znów 22 gminy: Berteszów w pow. boberskim, Dytiatyn w pow. bołszowieckim, Piszczatyńce w pow. borszczowskim, Boratyn, Dytkowce, Gaje smoleńskie, Rażniów, Suchodoły w pow. brodzkim, Poruczyn w pow. brzeżańskim, Bratkowice w pow. gródeckim, Delejów, Kończaki nowe w pow. halickim, Trościankę w pow. kołomyjskim, Konty, Prze-

włocznę w pow. oleskim, Twierdzę, Wojkowice w pow. sądowowiszeńskim, Chmielówkę, Ruzdwiany w pow. trembowelskim, Ostobuż w pow. ubnowskim, Hajworonkę w pow. wiśniowczyckim, Zarudzie w pow. zborowskim. Dnia 19 czerwca spadł grad w Juszkowcach w pow. chodorowskim i w Tuławie w pow. śniatyńskim; dnia 21 czerwca — w Turce w pow. gwoździeckim; dnia 23 czerwca — w Kwiatonowicach w pow. bieckim, w Jasionowie. Kadłubiskach w pow. brodzkim, w Zyrawie w pow. chodorowskim, w Kontach, Olesku, Uszni w pow. oleskim, w Bystrowicach, Hawłowicach górnych w pow. pruchnickim, w Dobromirczanach w pow. stanisławowskim, w Stajach, Szczepiatynie w pow. ubnowskim; dnia 24 czerwca — w Probabinie w pow. horodeńskim. Dnia 25 czerwca obejmuje gradobicie gminy: Bezejów, Żabcze w pow. bełzkim, Bouszów w pow. bołszowieckim, Buszcze w pow. brzeżańskim. Kobyłowłoki w pow. budzanowskim, Meduchę w pow. halickim, Bilinkę w pow. łąckim, Toustobaby w pow. podhajeckim, Korytniki w pow. przemyskim, Pawłów w pow. radziechowskim, Wasiuczyn w pow. rohatyńskim. Dnia 27 czerwca zanotowano grad w Boryniczach w pow. chodorowskim i w Horodence w pow. horodeńskim. Trzecie wielkie i ostatnie w tym roku gradobicie następuje dnia 30 czerwca; obejmuje znaczną część kraju, nawiedzając 57 gmin, a mianowicie: Buszcze, Poruczyn, Rohaczyn (wieś), Rohaczyn (miasteczko), Sarańczuki w pow. brzeżańskim, Kończaki nowe w pow. halickim, Chlebiczyn leśny, Czeremchów, Kamionkę małą, Michałków, Słobódkę leśną, Tłumaczyk, Żukociń w pow. kołomyjskim, Budyłów, Kaplińce, Medową, Olesin, Płauczę małą, Płauczę wielką, Taurów, Wymysłówkę w pow. kozowskim, Barysz, Wyczółki w pow. monasterzyskim, Dobromirkę, Hnilice wielkie, Huszczanki, Koszlaki, Obodówkę, Skoryki w pow. nowosielskim, Piotrów w pow. obertyńskim, Horożankę, Szwejków w pow. podhajeckim, Dorofiówkę w pow. podwołoczyskim, Kościelniki, Kuśmierzyn, Śnowidów w pow. potockim (Potok złoty), Sołotwinę w pow. sołotwińskim, Uhorniki, Uzin w pow. stanisławowskim, Bajkowce, Chodaczków wielki, Poczapińce, Rusianówkę, Zabojki w pow. tarnopolskim, Dolinę, Ostrynię, Pałahicze, Tłumacz w pow. tłumackim, Klubowce, Odaje ad Słobódka, Roszniów w pow. tyśmienickim, Czernichowce, Lesieczyńce, Lubianki wyższe, Ochrymowce, Zbaraż (miasto) w pow. zbaraskim, Wicyń w pow. złoczowskim.

Miesiąc lipiec odznacza się już stosunkowo bardzo nieznacznemi gradobiciami.

Dnia 1 lipca zanotowano grad w Stryjówce w pow. zbaraskim; dnia 2 lipca — w Złotnikach w pow. wiśniowczyckim; dnia 3 lipca w Mycowie w pow. bełzkim; dnia 6 lipca — w Błaszkowej, Bukowej, Kleciu, Przeczycy, Skuzowej, Zawadce w pow. brzosteckim, w Starej wsi górnej w pow. kętskim, w Bieńczycach, Pleszo-

wie w pow. krakowskim; dnia 8 lipca — w Sokalu w pow. sokalskim. Dnia 10 lipca nawiedza grad gminy: Niezwiska, Piotrów w pow. obertyńskim. Boryczówkę w pow. trembowelskim, Korczów w pow. ubnowskim. Bereźnicę królewską w pow. żydaczowskim. Dnia 13 lipca spadł grad w Kutuszczach w pow. podkamieńskim; dnia 14 lipca — w Lachowcach w pow. bohorodczańskim, w Jodłowej w pow. brzosteckim, w Sieklówce górnej w pow. jasielskim; dnia 19 lipca — w Dulczówce w pow. pilzeńskim. Dnia 20 lipca gradobicie obejmuje gminy: Mogilnicę w pow. budzanowskim, Klebanówkę w pow. nowosielskim, Chmieliska, Hałuszczyńce w pow. skałackim, Zadubrowce w pow. śniatyńskim, Krechowce w pow. stanisławowskim, Iławcze w pow. trembowelskim, Dołhę wojniłowską w pow. wojniłowskim, Kujdańce, Romanowe sioło w pow. zbarazkim. Dnia 21 lipca zanotowano grad w Suchrowie w pow. chodorowskim. Dnia 24 lipca nawiedza grad gminy: Łysiec w pow. bohorodczańskim. Probabin w pow. horodeńskim, Luboczę, Przegorzały w pow. krakowskim. Drohomirczany. Radczę w pow. stanisławowskim, Łodynę w pow. ustrzyckim (Ustrzyki dolne). Dnia 29 lipca spadł grad w Nowojowej górze w pow. krzeszowickim; dnia 30 lipca — w Lubzinie. Sepnicy w pow. dębickim, w Srogowie górnym w pow. sanockim.

W miesiącu sierpniu, za wyjątkiem jednego dnia, notowano jedynie pojedyńcze gradobicia.

Dnia 4 sierpnia nawiedza grad gminy: Bystrą w pow. jordanowskim, Wierzawice w pow. leżajskim, Bobrowniki, Łukę w pow. monasterzyskim, Majdan górny w pow. nadwórneńskim, Nowy Sącz w pow. nowosandeckim, Białkę w pow. nowotarskim, Szumlany w pow. podhajeckim, Chwałowice, Pniów w pow. rozwadowskim, Chomiaków w pow. stanisławowskim, Podrzecze w pow. starosandeckim, Piotrkowice w pow. tuchowskim. Dnia 5 sierpnia spadł grad w Turce w pow. gwoździeckim; dnia 6 sierpnia — w Gwoździcu (mieście) w pow. gwoździeckim, w Wierzawicach w pow. leżajskim; dnia 8 sierpnia — w Chryplinie w pow. stanisławowskim; dnia 12 sierpnia — w Pletenicach w pow. przemyślańskim; dnia 14 sierpnia — w Antoniowie w pow. rozwadowskim; dnia 17 sierpnia — w Błaszkowej w pow. brzosteckim. Dnia 18 sierpnia zanotowano gradobicia w Potoczyskach w pow. horodeńskim i w Dubowicy w pow. wojniłowskim, a dnia 28 sierpnia — w Medusze w pow. halickim i w Jeziernej w pow. zborowskim.

W miesiącu wrześniu zanotowano tylko raz gradobicie, mianowicie dnia 12 września w Potoczyskach w pow. horodeńskim.

Zestawiając powyższe dane, dochodzimy do wniosku, iż ogółem dotkniętych gradem gmin było 624 w 110 powiatach; ponieważ jednak dwukrotnie notowano grad w 104 gminach, trzykrotnie

w 24 gminach, czterokrotnie w 7 gminach i pięciokrotnie w 3 gminach. różnych więc gmin ogółem było 439. Najwięcej zanotowano opadów gradu w powiecie brodzkim, gdzie było 16 gmin, dotkniętych gradem; następnie w powiatach kołomyjskim i tarnopolskim było po 13 gmin, gradem dotkniętych, w powiatach trembowelskim i zbarazkim — po 12, w powiatach bełzkim, bolszowieckim, kozowskim i nowosielskim — po 10; w pozostałych powiatach było mniej niż po 10 gmin, gradem dotkniętych.

Spostrzeżenia
pojawów w świecie roślinnym i zwierzęcym,
wykonane w roku 1906 w Ożydowie

przez

Juliana Hawrysiewicza.

Pojawy w świecie roślinnym.

Nazwisko rośliny	listnienie	kwitnienie	dojrzewanie owocu	opadanie liści
Agrest *Ribes grossularia* Gemeine Stachelbeere	4. IV.	18. IV.	10. VII.	20. IX.
Akacya *Robinia Pseudo-Acacia* Wilde Akazie	20. IV.	21. V.	—	24. X.
Bez czarny *Sambucus nigra* Gemeiner Hollunder	6. IV.	24. V.	10. VIII.	30. IX.
Bez turecki *Syringa vulgaris* Flieder	8. IV.	2. V.	—	28. X.
Borówka czernica *Vaccinium Myrtillus* Gemeine Heidelbeere	—	—	15. VI.	—

Nazwisko rośliny	listnienie	kwitnienie	dojrzewanie owocu	opadanie liści
Brodawnik lekarski (mlecz, żabie oczy) *Taraxacum officinale* Officinelles Pfaffenröhrlein	30. III.	14. IV.	—	—
Brzoza biała *Betula alba* Weisse Birke	18. IV.	—	—	8. X.
Chmiel *Humulus Lupulus* Gemeiner Hopfen	15. IV.	5. VII.	8. IX.	—
Czeremcha (kocierpka) *Prunus Padus* Gemeine Traubenkirsche	15 IV.	23. IV.	—	10. X.
Dąb zwyczajny *Quercus sessiliflora* Steineiche	8. V.	4. VI.	—	25. X
Dēreń właściwy *Cornus mas* Gelber Hartriegel	—	2. IV.	15. VIII.	19. X.
Fiołek wonny *Viola odorata* Wohlriechendes Veilchen	28. III.	4. IV.	—	—
Głóg biały *Crataegus oxyacantha* Gemeiner Weissdorn	16. IV.	8. V.	24. VIII.	15. IX.
Grab *Carpinus betulus* Gemeine Hainbuche	23. IV.	—	—	10. X.
Groch siewny *Pisum sativum* Gemeine Erbse	26. IV.	12. VI.	15. VIII.	—
Grusza *Pyrus communis* Gemeine Birne	16. IV.	22. IV.	2. IX.	10. X.
Iwa *Salix caprea* Sahlweide	—	4. IV.	—	—

Nazwisko rośliny	listnienie	kwitnienie	dojrzewanie owocu	opadanie liści
Jabłoń *Pyrus malus* Gemeiner Apfel	18. IV.	25. IV.	10 IX.	8. X.
Jarząb pospolity *Sorbus aucuparia* Gemeine Eberesche	18. IV.	8. V.	14. VIII.	21. IX.
Jaskier ziarnopłon *Ranunculus Ficaria* Scharbockskraut	—	15. IV.	—	—
Jaśmin *Philadelphus coronarius* Gemeiner Pfeifenstrauch	12. IV.	24. V.	—	19. X.
Jesion *Fraxinus excelsior* Gemeine Esche	25. IV.	—	—	8. X.
Jęczmień jary *Hordeum vulgare aestivum* Sommergerste	16. IV.	—	20. VII.	—
Kalina *Viburnum Opulus* Gem. Schneeballstrauch	16. IV.	15. V.	—	20. IX.
Kasztan dziki *Aesculus Hippocastanum* Rosskastanie	16. IV.	5. V.	4. IX.	18. X.
Klon zwyczajny *Acer platanoides* Spitzblätteriger Ahorn	15. IV.	—	—	4. X.
Kminek *Carum Carvi* Gemeiner Kümmel	—	9. V.	—	—
Knieć błotna (kaczyniec błotny) *Caltha palustris* Gemeine Dotterblume	30. III.	15. IV.	—	—
Koniczyna łąkowa *Trifolium pratense* Wiesenklee	26. III.	22. V.	—	—

Nazwisko rośliny	listnienie	kwitnienie	dojrzewanie owocu	opadanie liści
Konwalia lanuszka *Convallaria majalis* Maiglöckchen	—	10. V.	—	—
Kukurudza *Zea Mays* Türkisches Korn	16. V.	—	12. IX.	—
Len siewny *Linum usitatissimum* Gemeiner Lein	19. IV.	24. VI.	—	—
Leszczyna *Coryllus avellana* Gemeine Haselnuss	14. IV.	6. III.	10. IX.	14. X.
Lipa drobnolistna *Tilia parvifolia* Kleinblätterige Linde	15. IV.	16. VI.	—	6. X.
Malina *Rubus Idaeus* Gemeine Himbeere	10. IV.	22. V.	11. VII.	30. X.
Marchew pospolita *Daucus Carota* Gemeine Mohrrübe	30. IV.	—	—	—
Morwa biała *Morus alba* Weisse Maulbeere	2. V.	1. VI.	15. VII.	19. X.
Narcyz *Narcissus poëticus* Rothrandige Narcisse	4. IV.	3. V.	—	—
Olsza czarna *Alnus glutinosa* Gemeine Erle	12. IV.	—	—	18. X.
Orzech włoski *Juglans regia* Gemeine Wallnuss	28. IV.	6. V.	15. IX.	8. X.
Owies *Avena sativa* Gebauter Hafer	12. IV.	—	29. VII.	—

Nazwisko rośliny	listnieaie	kwitnienie	dojrzewa-nie owocu	opadanie liści
Pierwiosnka pospolita *Primula officinalis* Gemeine Primel	—	8. IV.	—	—
Pierwiosnka większa *Primula elatior* Hohe Primel	—	4. IV.	—	—
Piwonia lekarska *Paeonia officinalis* Gemeine Gichtrose	8. IV.	25. V.	—	—
Podbiał pospolity *Tussilago Farfara* Gemeiner Huflattig	23. III.	4. IV.	—	—
Porzeczka *Ribes rubrum* Gemeine Johannisbeere	9. IV.	16. IV.	18. VI.	11. IX.
Poziomka jadalna *Fragaria vesca* Wilde Erdbeere	21. III.	30. IV.	8. VI.	—
Przyłuszczak trojanek *Hepatica triloba* Dreilappiges Leberkraut	6. III.	25. III.	—	—
Pszenica ozima *Triticum vulgare hibernum* Winterweizen	2. IV.	—	16. VII.	—
Róża dzika *Rosa canina* Hundsrose	15. IV.	23. V.	16. VIII.	26. IX.
Róża ogrodowa *Rosa centifolia* Gartenrose	14. IV.	25. V.	—	—
Śliwa *Prunus domestica* Gemeine Pflaume	18. IV.	23. IV.	8. IX.	22. IX.
Tarnina *Prunus spinosa* Schlehenpflaume	—	22. IV.	—	28. IX.

Nazwisko rośliny	listnienie	kwitnienie	dojrzewanie owocu	opadanie liści
Topola czarna *Populus nigra* Schwarze Pappel	2. V.	9. V.	—	17. X.
Trześń *Prunus avium* Süsse Kirsche	14. IV.	19. IV.	6. VI.	15. X.
Wiciokrzew *Lonicera Xylosteum* Gemeine Heckenkirsche	14. IV.	12. V.	—	—
Winograd winorodny *Vitis vinifera* Gemeiner Weinstock	4. V.	4. VI.	10. IX.	16. X.
Wiśnia *Prunus Cerasus* Weichsel	16. IV.	23. IV.	18. VI.	10. X.
Ziemniak psianka *Solanum tuberosum* Kartoffel	8. V.	24. VI.	18. IX.	—
Żyto jare *Secale cereale aestivum* Sommerroggen	18. IV.	—	24. VII.	—
Żyto ozime *Secale cereale hibernum* Winterroggen	30. III.	1. VI.	12. VII.	—
Żywokost lekarski *Symphytum officinale* Gemeine Beinwurz	—	15. V.	—	—
Leucojum vernum L.	28. II.	6. III.	—	—
Śnieżyczka *Symphoricarpus racemosa L.*	11. IV.	24. V.	—	—
Wierzba biała *Salix alba L.*	15. IV.	—	—	22. X.

Nazwisko rośliny	listnienie	kwitnienie	dojrzewanie owocu	opadanie liści
Orzech czarny *Juglans nigra L.*	20. IV.	—	—	8. X.
Mak ogrodowy *Papaver somniferum L.*	—	25. VI.	—	—

Pojawy w świecie zwierzęcym.

a) Ptaki.

Nazwisko ptaka	Czas przylotu	Czas odlotu
Bekas słonka *Scolopax rusticola* Waldschnepfe	22. III.	—
Bocian biały *Ciconia alba* Weisser Storch	15. III.	23. VIII.
Cyranka *Anas querquedula* Queckente	27. III.	—
Czajka *Vanellus cristatus* Kiebitz	22. III.	4. X.
Dudek *Upupa epops* Wiedehopf	20. IV.	—
Gęś gęgawa *Anser cinereus* Graue Gans	17. III.	16. X.
Jaskółka dymówka *Hirundo rustica* Rauchschwalbe	16. IV.	—

Nazwisko ptaka	Czas przylotu	Czas odlotu
Jaskółka oknówka *Hirundo urbica* Hausschwalbe	20. IV.	—
Kaczka dzika (krzyżówka) *Anser ferus* Wildente	19. III.	3. X.
Kukułka *Cuculus canorus* Kuckuk	20. IV.	—
Pliszka biała *Motacilla alba* Weisse Bachstelze	4. IV.	—
Pliszka żółta *Motacilla flava* Wiesenbachstelze	8. IV.	—
Pokrzywka rudzik *Sylvia rufa* Kleiner Weidenzeisig	12. IV.	—
Pokrzywka słowik *Sylvia luscinia* Nachtigall	22. IV.	—
Przepiórka *Perdix coturnix* Wachtel	25. IV.	—
Skowronek rolnik *Alauda arvensis* Feldlerche	28. II.	—
Wilga *Oriolus galbula* Kirschpirol	10. IV.	—
Żóraw *Grus cinerea*	—	2. X

b) Ssaki.

Nazwisko ssaka	Czas pierwszego pojawu
Nietoperz myszatek *Vespertilio murinus* Gemeine Fledermaus	14. IV.

c) Płazy.

Nazwisko płazu	Czas pierwszego pojawu
Jaszczurka zwinka *Lacerta agilis* Eidechse	18. IV.
Żaba jadłówka *Rana esculenta* Wasserfrosch	10. IV.

d) Owady.

Nazwisko owadu	Czas pierwszego pojawu
Bielinek kapustniak *Pieris Brassicae* Kohlweissling	3. V.
Chrabąszcz *Melolontha vulgaris* Maikäfer	24. IV.
Jelonek *Lucanus cervus* Hirschkäfer	22. IV.
Niestrzęp głogowiec *Aporia Crataegi* Baumweissling	22. IV.

Nazwiske owadu	Czas pierwszego pojawu
Paź królowy *Papilio Machaon* Schwalbenschwanz	14. IV.
Rusałka Pawik *Vanessa Jo* Pfauenauge	8. IV.
Świerszcz polny *Gryllus campestris* Feldgrille	18. IV.
Trzmiel *Bombus terrestris* Erdhummel	15. IV.

Materyały
do fizyografii krajowej.

Dział II.

Materyały zebrane przez Sekcye zoologiczną i botaniczną.

Przyczynek do fauny Szczeciogonek *(Apterygogenea)* Galicyi

podał

Fryderyk Schille,

zarządca lasów w Rytrze.

(Z tablicą).

Aby choć w części zapełnić jednę z luk w naszej literaturze przyrodniczej, oddałem się w ostatnich latach mego pobytu w Rytrze zbieraniu i badaniu nietkniętej jeszcze w szerszych rozmiarach tej gałęzi fauny krajowej.

Dotychczas, o ile mi wiadomo, ośm tylko gatunków szczeciogonek podanych zostało z Galicyi [1]). Zebrano ich, być może, więcej; K. Absolon w pracy p. t. „Untersuchungen über Apterygoten, auf Grund der Sammlungen des Wiener Hofmuseums“ wymienia między innymi materyałami szczeciogonek, przechowanymi w Wiedeńskiem Muzeum nadwornem, także szczeciogonki zebrane przez ś. p. Prof. Dra M. Nowickiego w Tatrach; materyał ten jednakże, jeżeli się nie mylę, nie został naukowo opracowany ani ogłoszony.

Oznaczanie zebranych szczeciogonek sprawiało mi wiele trudności z powodu braku jednolitego dzieła, uwzględniającego najnowsze badania; Lubbocka monografia z roku 1871 (Monograph of the Collembola and Thysanura) robi w znacznej części wrażenie kompilatorskiego zestawienia form, z biegiem czasu opisanych; opi-

---

[1]) *Machilis annulicornis* z Tatr i Pienin; *Degeeria nivalis* z Tatr i Gnojnika; *Sminthurus fuscus* Nicol.?, *Podura armata* Nic., *Desoria riparia* Nic., *D. glacialis* Nicol.?, *Tomocerus sp?* — z Tatr; *Lipura ambulans* L. ze studni krakowskich i lwowskich. — Por. prace Prof. Dra M. Nowickiego w Sprawozdaniach Komisyi fizyograficznej 1867, 68, 70 i w Pamiętniku Towarzystwa Tatrzańskiego 1876, Prof. Dra A. Wierzejskiego w Spraw. Kom. fiz. 1882 i Pam. Tow. Tatrz. 1881, 83, Prof. Dra A. Jaworowskiego w Spraw. Kom. fiz. 1893.

sów opartych na autopsyi jest w niej, zdaje się, nie wiele, a tylko te ostatnie pozwalają rozpoznać opisywane gatunki.

Nie pozostało mi więc nic innego jak zbieranie odnośnej najnowszej literatury, którą tu przytaczam uporządkowaną według nazw autorów w alfabetycznym porządku:

1) Absolon K., Untersuchungen über Apterygoten auf Grund der Sammlungen des Wiener Hofmuseums. (Annalen des k. k. Naturhistorischen Hofmuseums, tom XVIII N. 1. 1903).
2) Börner Carl, Zur Kenntnis der Apterygoten-Fauna von Bremen und der Nachbardistrikte. (Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen 1901. tom XVII).
3) Börner Carl. Über neue altweltliche Collembola nebst Bemerkungen zur Systematik der Isotominen und Entomobryinen. (Sitzungsbericht der Gesellschaft naturforschender Freunde, rocznik 1903, n. 3).
4) Börner Carl, Über einige theilweise neue Collembolen aus den Höhlen der Gegend von Lethmathe in Westfalen. (Zoologischer Anzeiger, tom XXIV, n. 645, 10/6 1901).
5) Börner Carl. Neue Collembolenformen und zur Nomenclatur der Collembola Lubb. (Zoologischer Anzeiger, tom XXIV, n. 657, 658, 25/XI 1901).
6) Börner Carl, Über das Antennalorgan III der Collembolen und die systematische Stellung der Gattungen Tetracanthella Schött und Aclateles Giard. (Zoologischer Anzeiger, tom XXV, n. 662, 27/I 1902).
7) Dalla Torre, Prof. Dr. K. W. v., Die Gattungen und Arten der Apterygogenea (Brauer). (46. Program des k. k. Staatsgymnasiums in Insbruck 1894/95).
8) Escherich K., Beiträge zur Kenntnis der Thysanuren. (Zoologischer Anzeiger, tom XXVI, n. 697. 14/4 1903).
9) Karl Johann, Über schweizerische Collembola. Inaugural-Dissertation. Genève 1899.
10) Krausbauer Theodor. Collembola der Lahngegend. Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doctorwürde. Königl. Universität Marburg 1902.
11) Lubbock, Sir John. Monograph of the Collembola and Thysanura. (The Ray Society London 1873).
12) Oudemans, Dr J. Th., Bijdrage tot de Kennis der Thysanura en Collembola. Akademisch Proefschrift ter Verkrijging van den Graad van Docter in de Plant - en Dierkunde aan de Universiteit van Amsterdam. Amsterdam 1887.
13) Oudemans, Dr J. Th., Systematische Beschrijving der in Nederland voorkomende Thysanura. (Tijdschr. voor Entomologie, deel XXXVIII).
14) Reuter, O. M. Études sur les Collemboles. Helsingfors. 1880.

15) Reuter, O. M., Finlands Collembola och Thysanura. (Acta Societatis pro Fauna et Flora Fennica XI. N. 4).
16) Schäffer Dr C., Die Collembola der Umgebung von Hamburg und benachbarter Gebiete. (Mittheilungen aus dem Naturhistorischen Museum XIII. Hamburg 1900/4).
17) Schäffer Dr C., Über würtembergische Collembola. (Jahreshefte d. Vereins f. vaterl. Naturkunde in Würtemberg 1900).
18) Schäffer Dr. C., Die Collembola des Bismark - Archipels. (Archiv für Naturgeschichte. tom I. zeszyt 3. Berlin 1898).
19) Schött Harald. Zur Systematik und Verbreitung palaearktischer Colembola. (Königl. schwedische Akademie der Wissenschaften).
20) Tullberg Tycho, Sveriges Podurider. (Kongl. Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlinger. tom 10. n. 10).
21) Tullberg Tycho, Collembola borealia (Öfversigt af Kongl. Vetenskaps Akademiens Förhandling. 1876, n. 5. Stockholm).
22) Vogler Dr, Beiträge zur Kenntnis der Springschwänze (Collembola). Illustrierte Wochenschrift für Entomologie, n. 10. 1896).
23) Wahlgren Einar, Über einige neue Collembolaformen aus dem südwestlichen Patagonien. (Entomologisk Tidskrift 1900).
24) Wahlgren Einar. Beiträge zur Fauna der Bären - Insel. (Bihang till K. Svenska Vet. Akad. Handlingar. tom 26. część IV, n. 6).
25) Wahlgren Einar. On some Apterygogenea collected in the Volga-delta and in Transcaspia. (Öfversigt af Kongl. Vetenskaps Akademiens Förhandlingar, 1899, n. 8. Stockholm).
26) Wahlgren Einar. Collembola während der schwedischen Grönlandsexpedition 1899 auf Jan Mayen und Ost-Grönland eingesammelt. (Öfversigt af Kongl. Vetenskaps Akadem. Förhandlingar. 1900. n. 3. Stockholm).
27) Wahlgren Einar. Über die von der schwedischen Polarexpedition 1898 gesammelten Collembolen. (Öfversigt af Kongl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar. 1899. n. 4. Stockholm).
28) Willem Victor. Recherches sur les Collemboles et les Thysanoures. (Mémoires couronnés et Mém. des savants étrangers. publ. par l'Academie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique, tom LVIII, 1900).
29) Uzel Jindrich. Šupinušky zemé ceske. — Thysanura Bohemiae. (Věstnik kral. ceske společnosti Nauk).

Zbierałem głównie w okolicy Rytra, której ponownie opisywać nie będę, gdyż uczyniłem to już w mej pracy p. t. „Fauna lepidopterologiczna doliny Popradu i jego dopływów w r 1894“ (Spraw. Kom. fiz., tom 30); parę gatunków z Krakowa i Nowego

Targu zawdzięczam Drowi Niezabitowskiemu, a dwa gatunki Isotomów, zebrane w Tatrach, ofiarował mi prof. Ignacy Król, za co obydwom tym panom na tem miejscu składam serdeczne podziękowanie. Dzięki składam również panu Drowi Karolowi Börnerowi w Berlinie, który gatunki z bardzo trudnego rodzaju *Lepidocyrtus* skontrolował a w części i oznaczył.

Gatunki poniżej podane uporządkowane są według spisu podanego w rozprawie Dra Karola Börnera. „Zur Kenntnis der Apterygoten-Fauna von Bremen und der Nachbardistrikte“.

Collembola.

Arthropleona.

Achorutidae.

Achorutinae.

Podura.

P. aquatica L. Zebrał Dr Niezabitowski w ogrodzie botanicznym na sadzawce w Krakowie.

Achorutes.

A. armatus Nic. Znaleziony w znacznej liczbie 10/IX koło Przysietnicy na grzybach jadalnych. Jeden osobnik 30/IX pod kamieniem koło Młodowa. Forma szeroko rozprzestrzeniona, bo odszukana w Szwecyi, Syberyi, Finlandyi, Anglii, Niemczech, na Śląsku, w Austryi, Szwajcaryi, Ameryce północnej, Kalifornii i na Sumatrze.

A. purpurascens Lubbock. Jeden okaz dnia 22/II w ściółce szpilkowej w Roztoce.

A. purpurascens v. Galiciana Börner. Zebrany w październiku przez leśniczego Adamowskiego w Łomnicy. W ciągu roku 1901, kiedy jeszcze nie miałem zamiaru zajmować się szczegółowo szczeciogonkami, zebrałem nieco tych owadów i odstąpiłem je p. Karolowi Börnerowi, który kilka form zupełnie nowych pomiędzy niemi odkrył i opisał. (Publikacya pod l. 3). Między niemi była też i ta odmiana w 12 okazach.

A. socialis Uzel. Kilka okazów dnia 22/II w ściółce szpilkowej w Roztoce. Znany z Niemiec, Czech i Szwajcaryi.

Schoettella.

Sch. sensibilis Schött. W październiku zebrał leśniczy Adamowski w Łomnicy pod zmurszałą korą i w ściółce, kilkadziesiąt osobników.

Sch. inermis Tullberg. Razem z formą poprzednią a także jeden okaz z mrowiska gatunku *Formica rufa*, schwytany z innymi okazami aparatem Jeaneta.

Xenylla.

X. Schillei Börner. Mnoga i przez cały rok do znalezienia na gałęziach drzew szpilkowych i na jałowcu, pod kamieniami, w ściółce i w darni. Odkryłem tę nową formę, którą Börner łaskaw był moim nazwiskiem oznaczyć, dnia 5 czerwca 1902 na gałęziach świerków. Opis tej formy w publikacyi pod l. 3.

X. nitida Tullb. 11. V. Z mchu na bukach rosnącego w Roztoce koło Rytra.

Tetracanthella.

T. pilosa Schoett. 4 okazy dnia 11 maja w Roztoce, w mchach rosnących na bukach. Forma, jak dotąd, tylko z Norwegii znana i rzadka.

Mimo dokładnego zbadania zebranego materyału nie udało się odkryć wydatnych różnic morfologicznych między osobnikami galicyjskimi a norweskimi, zebranymi przez Dra Lie-Petersena.

Nie ulega wątpliwości, że tutejsze formy należą do gatunku opisanego przez Schötta; struktura płytek pokrywających zrosłe pierścienie V i VI odwłoku trzech osobników jest wprawdzie daleko wyraźniejszą, t. j. o oczkach większych, niż u typowej formy *pilosa*, u czwartego jednak jest bardzo zbliżoną do formy północnej.

Wyrostki cierniste przy końcu odwłoka (Analdornen) są może u naszej formy więcej zagięte, a stosunek długości szpona trzeciej pary nóg do wyrostka ciernistego I i II równa się $1:1:1^1/_3$, podczas gdy u *pilosa* jest on: $1:{}^6/_7:1^1/_7$; ustanowienie na tej podstawie osobnej odmiany, przed porównaniem obfitego i z różnych okolic pochodzącego materyału, byłoby może jednak przedwczesne.

Aphorurinae.

Tetradontophora.

T. gigas Reuter. Przez cały rok wcale nierzadka w ściółce, na zmurszałych pniach drzew szpilkowych i liściastych, pod zmurszałą korą, pod kamieniami; z Nowego Targu otrzymałem ją od Dra Niezabitowskiego.

Aphorura. (Lipura).

A. armata Tullb. Dwa okazy dnia 22. II ze ściółki szpilkowej w Roztoce. Rzadka forma.

Neanurinae.

Neanura. (Anoura).

N. muscorum Templ. W kwietniu, lipcu i wrześniu kilka sztuk ze ściółki szpilkowej i z pod liści w Rytrze i Roztoce. Dość rzadka

Entomobryidae.

Anurophorinae.

Anurophorus.

A. laricis Nic. Forma znana z całej Europy i wcale nierzadka znajduje się w ściółce, na drzewach, pod zmurszałą korą, w darniach, na jałowcu i t. p.

Isotominae.

Isotoma.

I. fimetaria Tullb. 7. IX z pod kamieni, mchów i liści w Roztoce. Forma znana z Finlandyi, Niemiec i Czech

I. minuta Tullb. Zebrana przez Dra Niezabitowskiego w Zakładzie anatomii porównawczej w Krakowie w przeszlo 60ciu okazach. 3. V pod korą w lesie w Przysietnicy i znowu 28. IX przez Dra Niezabitowskiego w ogrodzie botanicznym w Krakowie pod wazonkiem kwiatu w 80 mniej więcej okazach.

I. denticulata Schäffer. Nierzadka przez cały rok w darni i ściółce, pod korą zmurszałą, w mchu na bukach, w liściu i pod kamieniami.

I. olivacea Tullb. (*voraginum* Uzel). Pod korą zmurszałą w lesie koło Przysietnicy.

I. palliceps Uzel. Poniżej przełęczy Lodowej w Tatrach w wysokości około 2000 m. n. p. m. VIII. 1904 zebrał profesor Król 9 okazów.

I. bidenticulata Tullb. Razem z formą poprzednią zebrał prof. Król w Tatrach 2 okazy.

I sensibilis Tullb. Przez cały rok pod zmurszałą korą różnych drzew, w mchu i liściu nierzadka.

I. tigrina Tullb. W jesieni w darni i 30. IX w Młodowie pod kamieniami, korami i w ściółce. Forma rzadka.

I. violacea Tullb. 22. II w ściółce szpilkowej, 16. III w Młodowie w mchu z buków. 22. X w mchu z kamieni i różnych drzew i 1. XI w Roztoce pod korą i w liściu. Forma dość rzadka.

I. viridis forma principalis Bourl. W jesieni i na wiosnę w darni. 17. V na młodych pędach sosnowych i pod kamieniami koło zamczyska w Rytrze. Dość rzadka.

Tomocerinae.

Tomocerus.

T. plumbeus Tullb. 7. IX pod kamieniami, mchem i liściem, 30. IX pod zmurszałą korą. 1. XI w Roztoce pod korą i liściem; rzadki.

T. vulgaris Tullb. 11. IV w darni, 9. VIII pod kamieniami koło zamczyska w Rytrze, 29. IX w Zarnowcu pod liśćmi, w ściółce, pod kamieniami i na sosnach, w jesieni w darni

T. tridentiferus Tullb. Najpospolitsza forma z rodzaju *Tomocerus* przez cały rok pod kamieniami, w liściu, w ściółce, w mchu, pod korą, na gałęziach drzew szpilkowych i t. p.

T. flavescens Tullb. Dość pospolity i razem z formą poprzednią.

Entomobryinae.

Orchesella.

O. bifasciata Nic. Dwadzieścia okazów z mchów, rosnących na pniach bukowych i kamieniach w październiku, w tymże samym miesiącu zbierana w Łomnicy; dość rzadka

O. cincta for. principalis Lubb. Bardzo pospolita przez cały rok pod kamieniami, w liściu, w ściółce, w mchu, pod korą, na gałęziach drzew i t. p.

O. cincta v. vaga Lubb. Również pospolita i w tych samych warunkach żyjąca, co forma poprzednia.

O. rufescens for. principalis Lubb. 11. IV w darni w Rytrze, 10. VIII na świerkach, 7. VIII pod kamieniami, 10. VIII w ściółce; 22. IX zebrana przez prof. Króla koło Nowego Sącza i Kamionki.

O. rufiscens v. melanocephala Niel. Przez cały rok w ściółce, w liściu, pod kamieniami, pod korami, w mchu, forma nierzadka.

O. rufiscens v. spectabilis Tullb. 27. III IV, VI i w jesieni w darni; 27. IX strzęsiony z gałęzi świerkowych i sosnowych w Młodowie

O. rufiscens v. pallida Reuter. Forma bardzo pospolita i znajdująca się przez cały rok pod kamieniami, korami, w ściółce, w liściu, w mchu na drzewach szpilkowych i liściastych.

O. villosa Lub. Forma, zdaje się, bardzo rzadka, gdyż napotkałem ją tylko parę razy, a mianowicie 28. IX w ściółce i w kwietniu i czerwcu w darni, w małej ilości.

Entomobrya.

E. arborea Tullb. 19. III pod zmurszałą korą wierzbową pod Obłazem, jeden okaz. Forma bardzo rzadka.

E. arborea var. obscura Schäffer. W jesieni r. 1903 dwa razy w darni.

E. corticalis Nic. 10. IX na jadalnych grzybach w Przysietnicy, 5. XII pod korą wierzby, 18 i 21. V i 23. VI pod korą świerków, 12. X w mchach na bukach.

E. corticalis var. pallida Schäffer. Razem z formą poprzednią

E. dorsalis Uzel. 19. III pod korą wierzby, 10. VII i VIII na gałęziach świerkowych i jodłowych, 1. IX na bukach, leszczynie i olszy.

E. puncteola Uzel. W tych samych warunkach znajdywana, co forma poprzednia.

Obydwie formy opisuje Uzel w publikacyi l. 29 jako formy nowe, kładąc cały nacisk na ubarwienie, i kończy opis *E. puncteola* temi słowy: „Unguiculis et mucronibus *E. dorsali* similis“. Mając sposobność zbadania bardzo znacznego materyału tych obydwóch form, przekonałem się, że rozgraniczyć ich nie można, gdyż jasne okazy *E. dorsalis* i ciemne *E. puncteola* niczem się pomiędzy sobą nie różnią i napotyka się okazy przejściowe, o których absolutnie orzec nie można, czy je do jednej czy do drugiej formy zaliczyćby należało. Doniósłem o tem listownie p. K. Börnerowi, który się na moje zapatrywanie najzupełniej zgodził.

E. lanuginosa Nic. 9. VIII pod kamieniami koło zamczyska w Rytrze, 7. IX w mchach i ściółce w Roztokach.

E. multifasciata Tullb. W darni w jesieni kilka okazów; dość rzadka.

E. muscorum Tullb. Razem z formą poprzednią; rzadka.

E. nivalis L. *forma principalis.* Jedna z najpospolitszych form, znajdująca się przez cały rok pod korami, kamieniami, w mchu, ściółce, w liściu, na gałęziach różnych drzew, jałowcu i innych krzewów w znacznej ilości.

E. nivalis var. pallida Schäffer. 29. IX w liściu i ściółce; dość rzadka.

E. nivalis var. immaculata Schäffer. Najczęściej w towarzystwie formy *principalis*, lecz nie tak liczna.

E. quinquelineata Börner. Jeden okaz pod kamieniami koło zamczyska w Rytrze; bardzo rzadka.

E. superba 1. IX ze świerków w Rzyczanowie i 27. IX ze świerków i sosen w Młodowie; razem 3 okazy. Forma dość rzadka, znajdujące się, zdaje się, wyłącznie na drzewach, gdyż i Krausbauer znajdował ją na gałęziach wierzb *Salix acutifolia* (patrz publikacya l. 10). Jest najprawdopodobniej identyczna z *Calistella superba* Schött (publ. l. 19 p. 47), na co Krausbauer (p. 10 str. 51) zwraca uwagę.

Sira.

S. Buski Lubb. 13. VIII pod korą kloców jodłowych na składzie w Rytrze liczna, 22. IX w Nowym Sączu i Kamionce (zebrał prof. Król), 30. IX w Młodowie pod kamieniami, korami i w ściółce.

Cyphoderus.

C. albinos Nic. *subspec. Börneri* Schille n. ssp.

Różni się od formy głównej trzoneczkami i długością grzbietnych końcowych włosów łuskowatych. Przeważna część znamion morfologicznych przypomina gatunek *albinos*. Rożki tak długie jak poprzeczna średnica głowy, trójczłonkowe wskutek zrośnięcia się II i III członka. Stosunek długości członków I : II + III : IV = $1 : 2\frac{2}{3} : 3\frac{1}{2}$. Gdyby rożki te były prawidłowo rozwinięte, a więc czteroczłonkowe, to byłyby dłuższe niż średnica głowy. jak to jest rzeczywiście u gat. *albinos*. Przyszponek taki jak u *albinos*, szpon z jednym, wyraźnym tylnym ząbkiem blisko końca stojącym. Zewnętrzny, przedni ząbek trzeciej pary nóg prawie tak długi jak przyszponek, wewnętrznego brak. (Tylnego ząbka na szponie u gatunku *albinos* niema albo jest bardzo niewyraźny). Szczecinka dotykowa stopopiszczela trzeciej pary nóg o $\frac{1}{3}$ krótsza od szpona. Ostatnia zewnętrzna para łusek na trzonkach cokolwiek krótsza od wyrostków szczytowych, ostatnia wewnętrzna para łusek $1\frac{3}{5}$ — $1\frac{3}{4}$ razy dłuższa, zresztą jak u gatunku *albinos* łuski wewnętrznego szeregu mniejsze od łusek szeregu zewnętrznego. Wyrostek szczytowy wycięty przed końcem tak, że sam koniec przypomina krótki, do góry zagięty haczyk, u nasady nieco wyższy (z boku oglądany szerszy), niż gdziekolwiek na całej długości. Końcowe łuski na spodzie trzonków dłuższe niż wyrostek szczytowy. Trzonki $3\frac{1}{8}$ razy dłuższe od wyrostków szczytowych, rękojeść $1\frac{1}{2}$ razy dłuższa od trzonków, tak długa jak stopopiszczel trzeciej pary nóg. Obrączka IV odwłoku $4\frac{1}{2}$ razy dłuższa od III. Owłosienie i ubarwienie jak u gatunku *albinos*. Długość 1 mm.

Różnice, jakie się widzi przy porównywaniu tego gatunku z *Cyphoderus albinos* Nic., wystarczają, jak mi się zdaje, do utworzenia podgatunku.

Ząbka przedszczytowego na trzonkach nie spotyka się czasami u gatunku *albinos*, ale takiego stosunku długości wyrostków szczytowych do trzonków i długości ostatnich wewnętrznych i zewnętrznych włosów łuskowatych do trzonków, jak u tego okazu, nie napotkano dotychczas wcale u gatunku *albinos*. Następująca tabliczka okazuje wyraźnie różnice pomiędy obydwiema formami:

Stosunek:	*C. albinos*	*C. Börneri*
wyrostka szczytowego do trzonka	= 1: 2 — $2\frac{1}{2}$	$1:3\frac{1}{8}$
trzonka do rękojeści . . .	= $1:1\frac{1}{4}$—$1\frac{2}{3}$	$1:1\frac{1}{2}$
ostatniej wewnętrznej pary włosów łuskowatych do trzonków	= około 1:1	$1\frac{2}{5}$—$1\frac{3}{4}$:1
ostatniej zewnętrznej pary włosów łuskowatych do trzonków	= około $\frac{1}{2}$:1	około 1:1
pierścieni odwłoku III:IV	= $1:3\frac{3}{4}$—$4\frac{1}{2}$	$1:4\frac{1}{2}$
średnicy głowy do rożków	= około $1:1\frac{1}{3}$—$1\frac{3}{7}$	około 1:1

Okaz złapany w mrowisku *(Formica rufa)* przyrządem Jeaneta używanym do łowienia chrząszczy 28. V w Młodowie w lesie.

Nazwałem go na cześć wielce zasłużonego badacza szczeciogonek Dra Börnera w Berlinie.

Sinella.

S. myrmecophila Reuter. Pod kamieniami w Roztokach i Młodowie. Żyje gromadnie i napotyka się ją w wielkiej liczbie, po kilka set sztuk. Według Schötta (publ. 10. str. 54) znana tylko z Finlandyi.

Lepidocyrtus.

L. curvicollis Baur. *var. cyanipes Schille* n. v.

Opis formy typowej odpowiada zupełnie cechom tej odmiany. Charakterystyczne ząbki na szponie i przyszponku, kształt śródplecza, długość i kształt członków rożków są zupełnie takie same, jak u typowej formy *curvicollis* z okolicy Lettmathe w Westfalii. Płytka dolna przyszponka ma czasem brzeg niewyraźnie ząbkowany, co łatwo można przeoczyć i zapewne też często się zdarza przy badaniu rodzaju *Lepidocyrtus*.

Barwa piersi i odwłoku jest taka sama jak u formy typowej, słomiasto-żółta, tak też zabarwioną jest i głowa prócz spodu i końca pyszczka, upstrzonych fioletowo. Nasada rożków jest przed plamą oczną czarna jak u formy typowej. Członek I rożków żółtawy, II—IV szarawo-fiołkowy. Nogi i cewka brzuszna fioletowe, biodra bardzo ciemne, u przedniej pary nóg zupełnie czarne. Stopopiszczele mało co jaśniejsze od poprzednich części nóg, ku końcowi prawie bezbarwne. Rękojeść niewyraźnie zabarwiona. Długie płytki biodrowe skocznych widełek (bok czwartego pierścienia) ciemno-fiołkowo obrzeżone na zaokrąglonych tylnych kątach. Łuseczki na trzonkach (dentes) od strony dolnej znajdujące się brunatno nakrapiane. Długość $1\frac{1}{2}$ i 2 mm.

Jeden okaz znaleziony 11. IV w Rytrze w darni, drugi 6. X wytrzęsiony z traw we wiklinie pod Dominikowem koło Rytra.

L. ruber Schött. (Rys. a, b).

Mam w zbiorze 8 okazów tego gatunku, przed niewielu laty dopiero odkrytego w Szwecyi i w Niemczech (*L. lanuginosus* CB, nec Tullb. Według nieogłoszonych jeszcze wyników badań Börnera, który sprawdził w moim zbiorze oznaczenia tego trudnego rodzaju. jest gatunek ten równorzędny z bardzo pospolitym i w kilku odmianach (zapewne biologiczne gatunki przedstawiających) pospolicie występującym *Lepidocyrtus lanuginosus* (Gmel.) Tullb. Jak w tym gatunku spotyka się podgatunki nie nakrapiane i fiołkowo zabarwione w rozmaitych odcieniach, tak występuje i *ruber* Schött., w podgatunkach blado-żółto (*lanuginosus* CB., materyał alkoholowy). brunatno-czerwono i ciemno-czewono-fioletowo (*ruber* Schött.) zabarwionych. Okazy moje gatunku *ruber* Schött. są z ubarwienia uderzająco podobne do *Lepidocyrtus var. assimilis* Reuter, różnią się więc od ubarwienia podanego przez Schötta dla jego gatunku *ruber* tylko nieznacznie. Nową odmianę tworzyć dlatego z tej formy nie uważam za stosowne, zwłaszcza że gatunek ten za mało jest jeszcze znany. Cechy morfologiczne zgadzają się dobrze z opisem Schötta, podany jednak przez niego opis przyszponka nie jest dokładnym. Na rysunku a i b widać bardzo charakterystyczny kształt przyszponków na pierwszej (a) i trzeciej (b) parze nóg. Schött prawdopodobnie nie zauważył płytki dolnej zewnętrznej i nie pisze nic o różnicy między przyszponkami poszczególnych nóg. Ząbek przedni na szponie jest niziutki. tylnego często brak. Ząbki boczne są bardzo drobne i stoją na wysokości nasady przyszponka. Okazy moje mają głowę, odwłok i biodra brunatne z odcieniem ciemno-czerwono-fioletowym. rożki i nogi jaśniejsze, skąpo nakrapiane, stopopiszczele i trzonki prawie bezbarwne, rękojeść prócz bezbarwnego końca fiołkową (przy odpowiedniem powiększeniu fiołkowo nakrapianą). Członki rożków są przy końcach ciemniejsze, niż w części środkowej i u podstawy. Przedni brzeg IV pierścienia odwłoku jasny. Strona brzuszna nieco tylko jaśniejsza od grzbietnej. Plamki barwne są czasem mało wyraźne. Widełki skoczne bezbarwne, nogi jaśniejsze, a głowa, jak u *assimilis* Reuter, od góry jasno-żółta.

Długość bez widełek 1—1·2 mm.

Znaleziony w darni koło Młodowa, a także pod zmurszałą korą, w mchu i w ściółce.

L. zygophorus Schille n. sp.

Gatunek ten przypomina ustawieniem oczek *L. decemoculatus* Guthrie z Minesoty, ale, sądząc z opisu Guthriego, jest od tego gatunku różnym. Rożki są w przybliżeniu $1\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{3}$ razy dłuższe niż

średnica głowy. Stosunek długości członków I : II : III : IV = $1 : 1\frac{2}{3} — 1\frac{3}{4} : 1\frac{2}{5} — 1\frac{3}{5} : 3$.

Członek III przy nasadzie wązki, w części końcowej grubszy, na samym końcu znowu cienki. Grupa 5 oczek odpowiada przedniej grupie oczek gatunków posiadających dwie grupy (5 + 5) oczek, to jest ich zupełną liczbę; tylnej grupy brak. Szpony (rys. c) mają niewyraźne boczne ząbki bliżej nasady pieścienia szponowego. Prócz obydwóch ząbków przednich występuje zawsze pierwszy ząbek tylny, a drugi czasem się zarysowuje. Z ząbków przednich zewnętrzny znacznie większy niż wewnętrzny koło niego leżący. Przyszponek zaostrzony dosięgający pierwszego tylnego ząbka szpona, nie ma szczególnych odznak, płytka dolna zewnętrzna, ku końcowi znacznie zwężona, dochodzi aż do końca przyszponka. Szczecinka dotykowa na stronie grzbietnej stopopiszczela trzeciej pary nóg mniej więcej tak długa jak wewnętrzny brzeg szpona.

Pierścień IV odwłoku $3\frac{1}{2}$ razy dłuższy niż III. Śródplecze nie wystaje nad głowę w formie kaptura. Trzonek i wyrostek szczytowy razem wzięte mało dłuższe od rękojeści. Wyrostki szczytowe (rys. d) dość wydłużone, kształtu typowego, tak długie jak przyszponek trzeciej pary nóg, w przybliżeniu cztery razy krótsze niż nieobrączkowana końcowa część trzonka. Trzonki i rękojeść od góry jak zwykle owłosione, od spodu łuskami okryte. Tylny brzeg głowy z pierścieniem dość długich rzadkich włosów, włoski na przednim brzegu śródplecza o $\frac{1}{4}$ krótsze niż III członek rożków. Długość około 1 mm.

Plama oczna owalna czarna. Ciało brunatno-żółte. drobniutko fiołkowo nakrapiane. Plamki na widełkach, końcach nóg i rożkach jasne, członek rożków I — III ciemniejszy od IV. Stopopiszczele czasem zupełnie bezbarwne, łuski blado-brunatne, po części bardzo wielkie, zwężone ku podstawie, nie mają, jak się zdaje, nigdy kształtu sercowatego. Trzonki wyraźnie brunatno nabiegłe.

Gatunek ten bardzo ciekawy z powodu grupy pięciu pojedynczych oczek, tworzy doskonałe przejście od gatunków ślepych i 2—4 ocznych do gatunków z normalną ilością oczu. Powinowactwo tegoż z *L. octopunctatus* CB nie podlega, jak się zdaje, żadnej wątpliwości.

Zebrałem 14 okazów pod kamieniami w ściółce w mchu i pod liśćmi w okolicy Rytra.

L. cyaneus Tullb. W IV i VI w darni, 28. V w mrowisku gat. *Formica rufa* aparatem Jeaneta złapany; 7. IX w mchu i w ściółce w Roztokach, rzadki.

L. cyaneus var. assimilis Reuter. W darni, pod zmurszałą korą i w ściółce.

L. lanuginosus Tullb. W darni koło Młodowa trzy okazy; forma rzadka.

Symphypleona.

Sminthuridae.

Sminthurinae.

Sminthurus.

S. aureus Lubb. Jeden okaz w jesieni znaleziony w darni.
S. luteus Lubb. Dwa okazy razem z formą poprzednią.
S. viridis form. principalis. Z formami poprzedniemi również razem znaleziony.
S. viridis var. nigro-maculatus Tullb. 29. IX w Żarnowcu koło Rytra w ściółce pod kamieniami. Dwa okazy.
S. viridis var. dorsovittatus Reuter. W jesieni w darni.
S. fuscus L. 23. VII w Roztoce zebrany.
S. fuscus var. purpurascens Reuter. 21. VI i 13. VII na klocach jodłowych w Rytrze, 23. VII w Roztoce, 10. VII w Rzyczanowie na jodłach i świerkach, 10. VIII na zmurszałych klocach w Łomnicy, 28. IX w ściółce w Roztoce; forma wcale nierzadka.
S. Lubbocki Tullb. 28. VII w Roztoce na zmurszałym pniu zebrany. Jeden okaz.
S. cinctus Tullb. W jesieni w darni. Jeden okaz.

S. bilineatus Bourl. *subspec. bilineatus* (Bourlt) l. B. *var. nigriceps* Schille n. v.

Należy podług znamion morfologicznych do formy *Sminthurus bilineatus* Bourl., różni się jednak od formy głównej następującem charakterystycznem ubarwieniem: Tło blado-białawo-żółte, głowa aż po pyszczek czarno-fiołkowa, rożki bez plamek barwnych. Środkiem grzbietu aż do końca odwłoku ciągnie się czarna, wązka pręga. Czy ta pręga jest z plamek barwnych złożoną, czy jednolita, nie mogę rozstrzygnąć z powodu nadpsucia się okazów. Głowa czarna tu i ówdzie plamkami i prążkami jasnemi poznaczona. Po większej części włosy są u nasady bezbarwne. Długość $1\frac{1}{2}$ mm. Znalazłem w jesieni 2 osobniki w Rytrze w darni.

Papiriinae.

Papirius.

P. ater L. 30. IX w Młodowie w ściółce; jeden okaz.
P. setosus Krausbauer. W jesieni w darni; jeden okaz.

Thysanura.

Entotropi.

Campodeadae.

Campodea.

C. staphylinus Westwood. 27. IX w mchu w lesie w Młodowie, 28. IX w ściółce w Roztoce, 24. X w ściółce i mchu na bukach; nierzadki.

Ectotropi.

Machilidae.

Machilis.

M. polypoda L. Pod zmurszałą korą wierzbową, w ściółce i t. p.

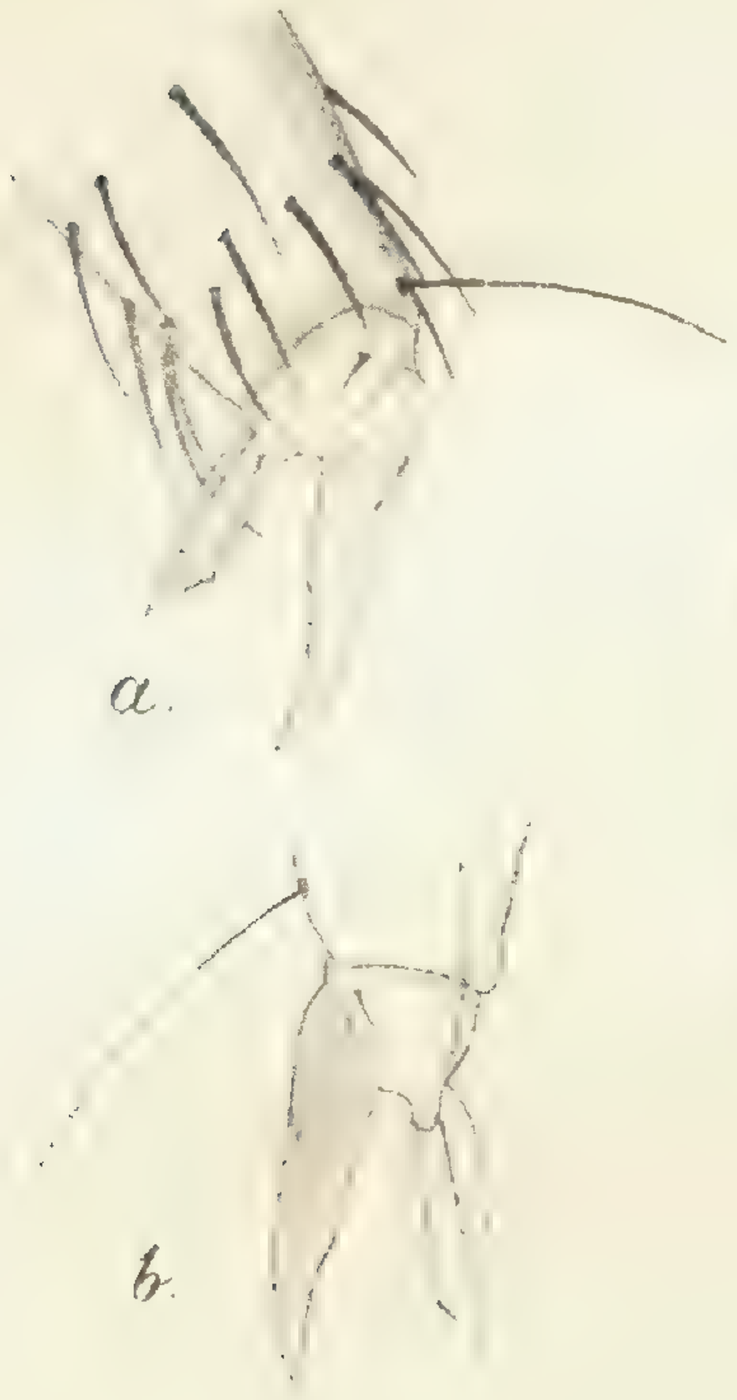
Lepismidae.

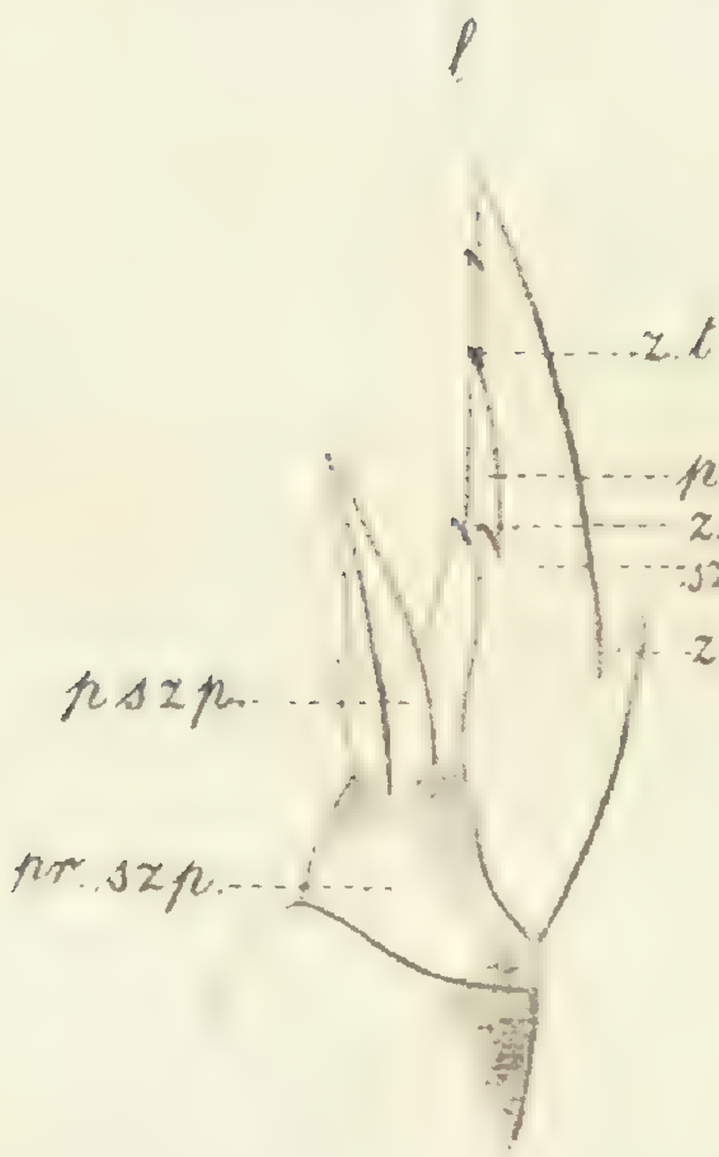
Thermobia.

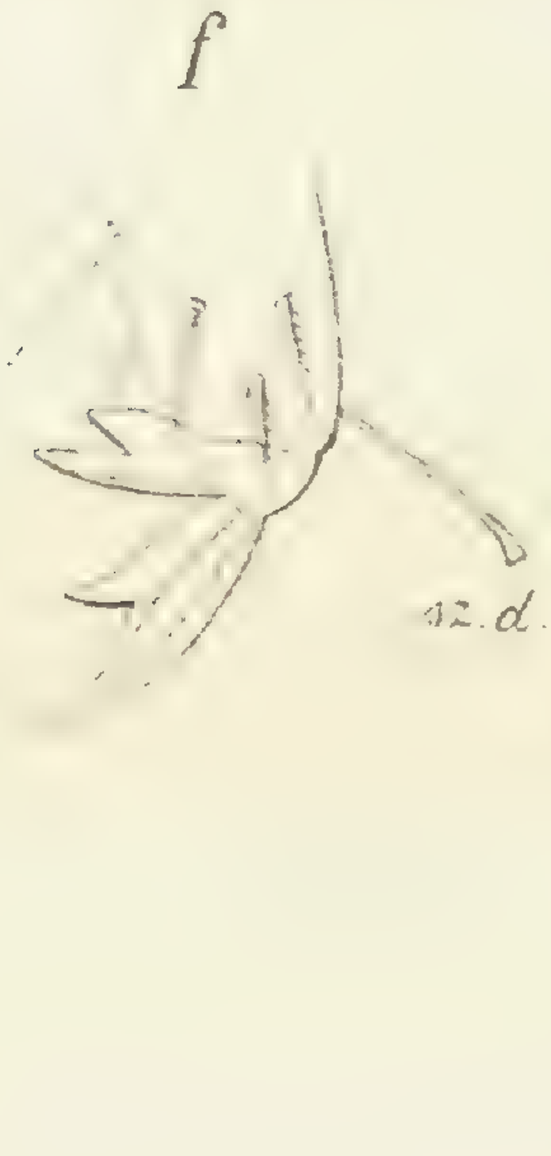
Th. domestica Pack. W lipcu przy naprawie drzwi stajennych pod futrynami w zmurszałym drzewie kilka okazów.

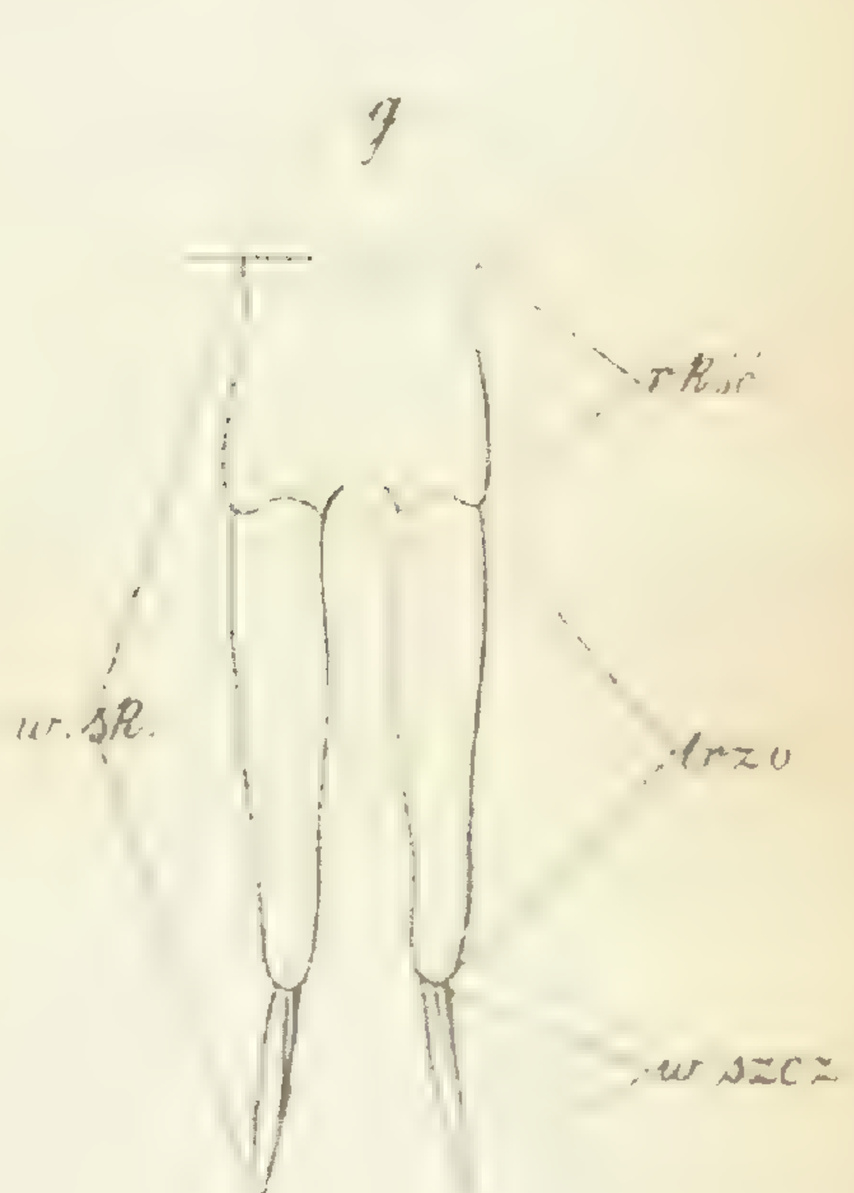
Zestawienie terminów morfologicznych, użytych w tekscie, i odpowiednich obcych.

Pierścień szponowy	Empodium	(pr. szp.)	w rysunku *e.*
Szpon	Klaue	(szp.)	
Przyszponek	Empodialanhang	(pszp.)	
Płytka dolna	Ventrallamelle	(p. d.)	
Ząbek przedni na szponie	Proximalzahn	(z. p.)	
Ząbek tylny	Distalzahn	(z. t.)	
Ząbek boczny	Lateralzahn	(z. b.)	
Szczecinka dotykowa	Tasthaar także Tastborste	(sz. d.)	w rysunku *f.*
Widełki skoczne	Furca	(w. sk.)	w rysunku *g.*
Rękojeść	Manubrium	(rkść)	
Trzonek	Dens	(trzo.)	
Wyrostek szczytowy	Mucro	(w. szcz.)	
Ząbek szczytowy	Apikalzahn	(z. szcz.)	w rysunku *h.*
Ząbek przedszczytowy	Anteapikalzahn	(z. p. szcz.)	
Cierń podstawowy	Basaldorn	(c. p.)	
Włos łuskowaty	Schuppenhaar.		
Cewka brzuszna	Ventraltubus.		
Stopopiszczel	Tibiotarsus.		









F. Schille.

Druk. Uniw. Jagiell. w Krakowie

Objaśnienie rysunków.

a. *Lepidocyrtus ruber* Schött., szpon pierwszej pary nóg.
b. Tego samego gatunku szpon trzeciej pary nóg.
c. *Lepidocyrtus zygophorus* Schille, szpon trzeciej pary nóg.
d. Tegoż gatunku końcowa część widełek skocznych.
e. *Orchesella rufescens* Lubb., szpon.
f. *Cyphoderus albinos* Nic., szpon.
g. *Sminthurus niger* Lubb, widełki skoczne.
h. *Entomobrya spectabilis* Reut, końcowa część widełek skocznych.

Rysunki *a*, *b*, *c*, *d* wykonał C. Börner z natury. Rysunki *e*, *f* podług C. Börnera (Apterygotenfauna von Bremen und der Nachbardistrikte), *g* podług Tullberga (Sveriges Podurider), *h* podług Schötta (Zur Systematik und Verbreitung der palaearktischen Collembola).

Chrząszcze *(Coleoptera)*

zebrane w okolicy Częstochowy w Królestwie Polskiem w latach 1899—1903.

Podał

Dr. HENRYK LGOCKI.

WSTĘP.

Wykaz ten obejmuje wynik moich badań koleopterologicznych w okolicy Częstochowy w dorzeczu Warty w Królestwie Polskiem od wiosny r. 1899 do lata 1903 r.

W poszukiwaniach tych najdalszym punktem na północ wysuniętym jest Widzów (przystanek kolei warszawsko-wiedeńskiej) i obok leżąca Kruszyna, na zachód Trzepizury przy granicy Śląska pruskiego, na północ Zawiercie — a na wschód Złoty Potok, miejscowość najlepiej w tym kierunku zbadana i także najwięcej, bo blizko o pięć mil odległa od Częstochowy.

Okolice Częstochowy pod względem faunicznym należą do obszaru bałtyckiego, pod względem zaś botanicznym do krainy lasów sosnowych niżu sarmackiego o charakterze zachodniej części W. Ks. Krakowskiego. Okolica przeważnie piaszczysta, na wschód (Złoty Potok) jest silnie pagórkowata, zarzucona gruzami lodnikowymi, oraz żwirowiskiem glacyalnem i pokryta piaskami gruboziarnistymi lub lotnymi, często gliniastymi. Dyluwialne te złożyska osadziły się na górotworach białojurajskich, które przebijają się na powierzchnię na wschód od Żarek w bardzo wielu miejscach w postaci wapiennych skał, tworzących szereg wzgórz.

Gleba tej okolicy uboga, przeważnie piaskowata, gdzieniegdzie gliniasta, miejscami całymi płatami torfiasta lub wrzosowata. — W Złotym Potoku napotykają się niewielkie dębiny i lasy bukowe.

Wycieczki odbywałem we wszystkich porach roku. w zimie zbierałem w gniazdach mrówek i w trzcinach na zamarzłych stawach. Wiele materyału zebrałem z wczesną wiosną na zalewach płaskich łąk. Kilka zajmujących wycieczek odbyłem w towarzystwie entomologów pp. Ludwika Hildta i Wojciecha Mączyńskiego z Warszawy. tudzież inżyniera Stefana Stobieckiego z Krakowa.

Przy oznaczeniach posługiwałem się dziełami L. Ganglbauera, W. F. Erichsona. E. Reittera,L. Redtenbachera. I. Weisego. H. Schauma. G. Seidlitza. E. Wasmanna. Suffriana i innych. nadto pomagali mi w oznaczeniach pp. Wojciech Mączyński i śp. Michał Rybiński z Krakowa. a dzięki interwencyi P. St. Stobieckiego. niektórzy entomologowie niemieccy. Oznaczenia tych ostatnich wykazuję w tekscie. Wykaz niniejszy ułożony według katalogu dr. L. v. Heydena. E. Reittera i I. Weisego z r. 1891. zawiera 2.217 gatunków i odmian.

Poszukiwania ułatwił mi zarząd dóbr Złotego Potoka a w szczególności panowie Radca T. K. Z. Dierzbicki i leśniczy Józef Trzebski.

W Moskwie dn. 12 kwietnia 1906 r.

Wykaz miejscowości, z których materyał zebrany pochodzi:

Blachownia, miejscowość w dobrach Ostrowskich. — nagranicy Śląska pruskiego koło Herbów.
Błeszno, wieś pod Częstochową.
Dąbie. przysiołek pod Częstochową.
Janów. miasteczko w dobrach Złoty Potok.
Jaskrów. lasy i wieś o 9 wiorst na północ Częstochowy.
Jastrząb, wieś pod Porajem.
Kamień. folwark koło Częstochowy na drodze do Jaskrowa
Kawodrza. wieś pod Częstochową na drodze do Herbów.
Kłomnice, druga stacya kolejowa w kierunku Warszawy.
Kościelec, wieś blizko Kłomnic.
Łojki. wieś między Kawodrzą a Trzepizurami.
Mstów, wieś koło Rudnik.
Mirów, wieś o 10 wiorst na wschód od Częstochowy.
Myszków. druga stacya kolejowa od Częstochowy w kierunku Granicy.
Nieznanice, wieś koło Kłomnic.

Olsztyn, wieś i ruiny o dwie mile od Częstochowy na drodze do Potoka.
Ostatni Grosz, przysiołek pod Częstochową.
Ostrowy, dobra i lasy na granicy Śląska koło Herbów.
Piotrków. (Tu mało zbierałem).
Poczesna, wieś niedaleko Poraja.
Poraj, pierwsza stacya kolejowa w kierunku Granicy.
Potok Złoty, obszerne dobra o lasach mieszanych, o cztery mile na zachód od Częstochowy.
Raków, osada fabryczna pod Częstochową.
Rędziny, wieś około Rudnik i Mstowa.
Rudniki, pierwsza stacya kolejowa w kierunku Warszawy.
Stare Miasto, przedmieście Częstochowy.
Stradom, wieś pod Częstochową.
Trzebno, wieś między Żarkami a Potokiem.
Trzepizury, wieś w dobrach Ostrowskich.
Widzów, przystanek kolejowy za Kołomnicami.
Wyczerpy, folwark między Kamieniem a Jaskrowem.
Zacisze, wieś pod Częstochową.
Zawiercie, trzecia stacya kolejowa w kierunku Granicy (tu mało zbierałem).
Zawodzie, przedmieście Częstochowy.
Zdrowa, wieś koło Kłomnic.
Żarki, miasteczko między Myszkowem a Potokiem.

CICINDELIDAE.

Cicindela (Linné) Dejean.

C. silvatica L. Trzepizury, 8. VI, w piaszczystym lesie mięszanym.
C. campestris L. Powszechna lecz niezbyt częsta, Poraj 8. V; Trzepizury 7. VI; Stradom 15. V; Potok 20. V.
C. hybrida L. Pospolitsza od poprzedniej. Potok 27. V, 30. VI. 30.VII; Jastrząb 30. IV; Trzepizury 8. VI.
— *v. riparia* Latr.; Potok 28. V, przy źródłach znalazłem tylko dwa okazy.
C. germanica K. Na ścierniskach w Potoku 15. VII.

CARABIDAE.

Calosoma Weber.

C. inquisitor L. Rzadka w Potoku 20. VI, na Jamnem na krzewach i pod liściem.

Carabus (Linné) Latreille.

C. violaceus Lin. Mstów 23. IX; Potok 2. VII. W lasach ostrowskich w Trzepizurach i w Blachowni pospolity. Okazy młode znajdowałem 24. VI. Żyje tu tylko *forma typica*, odróżniająca się od karpackiej *(v. Wolffi* Déj.) bardziej gęstem i gładkiem groszkowaniem pokryw. obrzeżenie tychże jasno niebieskie bez amarantowego połysku.

C. catenulatus Scop. Tylko w lasach ostrowskich. Trzepizury 8. VI., 24. VI. Rzadki.

C. intricatus Schaum. Tylko w Potoku 27. VIII, pod kamieniami. drugi 15. VII, w spruchniałym pniaku.

C. auronitens Geh. Tylko forma typowa. W mieszanych lasach ostrowskich nie rzadki: 8. V, 24. V. W Trzepizurach w rowach leśnych znalazłem na raz 15. V. przeszło 20 okazów.

C. nitens L. Znajdowałem po jednym okazie. Ostrowy 8. VI. Potok, Lisie Jamki 27. V, 18. VII; Poraj 8. V.

C. clathratus Linn. Jedyny okaz w Trzepizurach 8. VI. w rowkach leśnych na wyrębie sosnowym.

C. granulatus L. W całej okolicy powszechny.

— *(v.) rubripes* Géh. Jak poprzedni [1].

— *(v.) parvicollis* Kr. w Ostrowach 8. VI.

C. cancellatus Illig. Powszechny na wiosnę.

— *(v.) femoralis* Géh. Również. Wyczerpy 12. VI; Częstochowa 20 IX.

— *v. tuberculatus* Dej. Rudniki 26. VI; Częstochowa 18. IX.

— *v. Letzneri* Kr. Częstochowa 6. IV. E. Reitter w katalogu z r. 1891 uważa *v. Letzneri* za synonim *v. tuberculatus* L. Ganglbauer tworzy z niej osobną odmianę, zdaniem mojem. słusznie.

C. Ullrichi Germ. Rzadki w ogrodach. Częstochowa 4. V; Kamyk 20. IV.

C. arvensis Herbst. Pospolity w lasach ostrowskich. Ostrowy 6. VI; Trzepizury 20. V, 24. VI. Znacznie gładszy od okazów krakowskich. Kolor pokryw i przedplecza ciemnofioletowy lub czarnozielony. Okazy barwy miedzianej znachodziłem dopiero w odległym o 5 mil Potoku. Lisie Jamki 18. VI.

C. nemoralis Müll. Trzepizury 6. VI. 2. VII; Blachownia 5. VII; Potok 18. VII.

C. glabratus Payk. Nierzadki w Potoku w czerwcu i lipcu pod

---

[1]) Między bardzo licznymi okazami *C. granulatus* z Karpat zachodnich i wschodnich, z Krakowskiego i z Królestwa Polskiego *v. interstitialis* Duft. nie spotkałem. prawdopodobnie prof. Nowicki a za nim inni zamiast *(v.) rubripes* Géh. podają błednie *v. interstitialis* Duft. Ta odmiana według L. Ganglbauera i E. Reittera żyje w Istryi i Tyrolu.

liściem lasów bukowych: także w sosnowych w Ostrowach 8. VI, 1. VIII.
C. hortensis L. Tylko w Trzepizurach 8. VI, 2. VII. Rzadki.
C. Linnéi Panz. Jedyny okaz w Potoku 17. VII pod kamieniami.
C. convexus F. Potok 27. V. Rzadki.

Cychrus Fabricius.

C. rostratus L. Jedyny okaz w Trzepizurach 8. VI w rowkach leśnych.

Leistus Frölich.

L. ferrugineus L. Zacisze 6. IV; Potok 28. VIII; Błeszno 27. XI; Rędziny 26. IV. Nadto w lasach mieszanych jak w Kościelcu 26. IX i w Mstowie 23. IX pod opadłem liściem liczny.

Nebria Latreille

N. brevicollis F. Rzadka. Potok 27. V; Jaskrów 4. VI.

Notiophilus Duméril.

N. aquaticus Linn. Pospolity.
N. palustris Duft. Pospolity.
N. biguttatus F. Rzadszy niż poprzednie, w wilgotnych lasach pod liściem.

Omophron Latreille.

O. limbatus F. Rzadki. Jastrząb 30. IV; Poraj 8. V, w piasku nad Wartą.

Blethisa Bonelli.

B. multipunctata L. Znalazłem w wysiewkach z nad rzeki w Rakowie 14. IV. tylko pokrywy.

Elaphrus Fabricius.

E. cupreus Duft. Jaskrów 9. IV; z wysiewków z liści naniesionych Wartą.
E. riparius L. Jaskrów 9. IV; Jastrząb 5. V. nad Wartą.
E. Ullrichi W. Redtb. Jastrząb 10. V. tamże.

Lorocera Latreille.

L. pilicornis F. Powszechna i pospolita, szczególniej późną jesienią, pod liściem w lasach wilgotnych. Częstochowa 20. V; Potok 12. V, 7. XI; Zdrowa 20. X; Kościelec 26 IX; Mstów 23. i 29. IX.

Dyschirius Bonelli.

D. digitatus Déj. Potok 28. VIII.
D. nitidus Schaum. Jastrząb 19. V. w mokrym piasku nad Wartą.
D. politus Déj. Razem z poprzednim.
D. aeneus Déj. Potok 28. V. w rowkach leśnych w gruncie piaszczystym.
D. globosus Herbst. Wczesną wiosną na brzegach łąk wilgotnych wśród śmiecia gromadnie np. w Zaciszu 21. III.

Clivina Latreille.

C. fossor L.
C. collaris Herbst.

Broscus Panzer.

B. cephalotes L. Dość rzadki. Łapałem go tylko w ogrodach w Częstochowie 20. IV, 10 VI, 2. VIII.

Tachypus Laporte.

T. caraboides Schrk. Jaskrów 9. IV. nad Wartą.
T. pallipes Duft. Potok 27. V. 30 VIII; Zdrowa 20. X. pod opadłem liściem.
T. flavipes L. Pospolity, szczególnie jesienią w lasach pod liściem.

Bembidion Latreille.

B. velox L. Poczesna 15. V. na piasku nad Wartą.
B. littorale Oliv. Razem z poprzednim.
B. lampros Herbst. Powszechny i pospolity.
B. punctulatum Drap. Kawodrza 14. V; Poczesna 20. V.
B. bipunctatum L. Zacisze 21. III. z wysiewków ze śmiecia z nad brzegu mokrej łąki.
B. varium Oliv. Poczesna 20. V; Jastrząb 9. V, na piasku nad Wartą.
B. adustum Schaum. Taksamo. Jastrząb 8. V.
B. ripicola Duft. *v. testaceum* Duft. Jedyny okaz pod liściem w Kłomnicach 10. X.
B. Andreae F. Wszędzie nie rzadki; Częstochowa 24. VI.
— *v. femoratum* Sturm. Taksamo.
B. ustulatum L. Zwykle pod liściem późną jesienią. Nieznanice 4. XI.
B. nitidulum Marsh. Potok 15. VII. Dwa okazy złapane w lesie na skałkach wapiennych.
B. brunnicorne Déj. *v. Müllері* Duval. Jedyny okaz złapany w Potoku 15. VII. w Dąbrowie Leśnej w gliniastym rowie koło szkółki leśnej.

B. minimum F. Dwa okazy z Jastrzębia 30. IV. wyskubane z trawy na zboczu.
B. quadriguttatum F. Jedyny okaz wysiany ze śmiecia z nad zalanej łąki w Zaciszu 22. III.
B. quadrimaculatum L. Powszechny i pospolity.
B. Doris Gyllh. Kłomnice 20. X. Dwa okazy wysiane z pod liścia z nad wody.
B. articulatum Gyll. Dąbie 12. V, wysiany z liścia z nad wody.
B. assimile Gyllh. Jastrząb 12. VII; Poczesna 16. VII, na piasku nad Wartą.
B. Mannerheimi Sahlb. Wysiany z pod liścia lasu mięszanego w Nieznanicach 4. XI.
B. guttula F. Zbierałem go w jesieni pod liściem opadłem. jak w Jaskrowie 7. XI. w Nieznanicach 4. XI. w Mstowie 23. X. lub na wiosnę przy zalanych łąkach lub strumieniach w Mirowie 6. V, w Rakowie 14. IV. w Zaciszu 22. III. nawet bardzo licznie.
B. biguttatum F. Rzadki. Częstochowa 2. XI. na murze; Dąbie 12. IV, wysiany z liścia.

Ocys Stephens.

O. quinquestriatus Gyllh. Znalazłem jedyny okaz w rowkach koło szkółki leśnej w ziemi gliniastej w Dąbrowie Leśnej w Potoku 15. VII.

Tachys Stephens.

T. bistriatus Duft. Nad wodą w piasku lub pod kamieniami, Poraj 8. V. Jastrząb 6. V. Przepływająca przez okolice Częstochowy Warta i jej dopływy mają przeważnie brzegi błotniste lub w ziemi wyrznięte. stąd mało brzegów piaszczystych i wogóle miejsc dla życia Bembidionów stósownych.

Tachyta Kirby.

T. nana Gyllh. W Złotym Potoku pod korą dość pospolita, 15. VII, 30. VIII. 12. V; również Trzepizury 6. V.

Trechus Clairville, Ganglbauer.

T. quadristriatus Schrnk. Powszechny i pospolity.
T. plicatulus Mill. Złoty Potok. wysiany z pod liścia pod skałkami 7. XI.
T. marginalis Schaum. W Złotym Potoku w rowkach leśnych 30. VIII, tudzież 7. XI. wysiany z pod liścia.

Epaphius Leach.

E. secalis Payk. Ostrowy 24. VI; Trzepizury 8. VI. w rowkach leśnych; Potok 15. VII. 30. VIII. liczny pod liściem.

Patrobus Dejean.

P. atrorufus Ström. Tylko w Mirowie 6. V. z opadłego liścia nad wodą.

Platynus Bonelli.

P. ruficornis Goeze. Na dnie wyschłego strumienia pod kamieniami w Potoku 29. VI.

P. obscurus Herbst. Z wysianego śmiecia z nad wody: Dąbie 12. IV; Poczesna 16. IV. Z pod liścia w lesie mięszanym: Zdrowa 20. X. W Nieznanicach 4. XI. między licznie zebranymi okazami znalazłem kilka młodych jeszcze niedokształconych.

P. assimilis Payk. Powszechny i pospolity.

P. sexpunctatus L. Powszechny.

P. Müllеri Herbst. Powszechny.

P. gracilipes Duft. Po jednym okazie z lasu pod liściem: Mstów 23. IX, Kłomnice 20. X.

P. versutus Sturm. Nie rzadki pod liściem: Jaskrów 7. XI. Dąbie 12. IV, Mstów 23. IX.

P. viduus Panz. Podobnie lecz częściej: Jaskrów 9. IV. Zacisze 22. III, Nieznanice 4. XI.

— *v. moestus* Duft. Razem z poprzednimi. także w Poczesnej 16. IV.

P. micans Nic. Jaskrów 7. XI, 9. IV; Dąbie 12. IV, z wysiewek z liścia z nad wody.

P. piceus L. Potok na Łazach 7. XI. pod liściem.

P. Thoreyi Dej. *v. puellus* Dej. Dąbie 12. IV; jedyny okaz ze śmiecia z nad wody.

P. dorsalis Pont. Potok 12. V. w lesie mięszanym pod liściem.

Olisthopus Dejean.

O. Sturmi Duft. Jaskrów 7. XI; kilkanaście okazów pod liściem. Także Potok 15. VII.

O. rotundatus Payk Widzów 21. IX, z pod perzu; Mstów 23. IX. pod liściem; Potok 15. VII. młody okaz.

Synuchus Gyllenhal, Bedel.

S. nivalis Panz. Powszechny lecz dość rzadki. Ostrowy 8. VI: Trzebno 26. VIII; Potok 15. VII. 7. XI: Mstów 23. II: Jaskrów 30. IX.

Calathus Bonelli.

C. fuscipes Goeze. Powszechny i pospolity.
— *v. punctipennis* Germ. Również.
C. fuscus F. Rudniki 26. IV, na zboczach pod kamieniami, także w Potoku 12. V. jeden okaz.
C. micropterus Duft. Pospolity wszędzie.
C. melanocephalus L. Również.
C. mollis March. W Rudnikach razem z *C. fuscus* 26. IV. pod kamieniami. Gatunek ten rzadki, nadto często za *C. micropterus* brany.

Laemosthenes Bonelli.

L. terricola Herbst. W Janowie 26. V, w piwnicy; Częstochowa 3. X. i 10 IX, pod podłogą.

Lagarus Chaudoir.

L. vernalis Panz. W wysiewkach ze śmieci nadwodnych: Jaskrów 9. IV; Raków 14. IV. W Zaciszu 22. II. i 23. III. w śmieciu nad wodą bardzo liczny.

Poecilus Bonelli.

P. punctulatus Schall. Częstochowa 2. VII; Rudniki 26. IV; Kawodrza 7. V, pod kamieniami.
P. lepidus Leske. Powszechny.
P. cupreus L. Pospolity.
P. coerulescens L. Ostrowy 8. VI. 16. VIII, liczny w rowach leśnych. Potok 27. VII, 29. VI, czarne okazy.

Pterostichus Bonelli.

P. oblogopunctatus F. Powszechny i pospolity, szczególniej w wilgotnych lasach pod liściem.
P. angustatus Duft. Trzepizury 8. VI i 21. V, w piaszczystych rowach leśnych. Także w Potoku 21. VI.
P. niger Schall. Powszechny w czerwcu i w lipcu.
P. vulgaris L. Pospolity.
P. nigrita F. Powszechny od wczesnej wiosny do listopada.
P. anthracinus Illig. Jak poprzedni.
P. interstinctus Sturm. Częstochowa 10. VI; Zacisze 22. III. w śmieciach z nad wody; dość rzadki.
P. strenuus Panz. Powszechny, lecz dość rzadki. Jastrząb 30. IV; Zacisze 22. III; Poczesna 16. IV; Nieznanice 4. XI.

P. diligens Sturm. Powszechny i pospolity szczególniej na wiosnę w śmieciach nad wodą, jak w Zaciszu 22. III. i w Rakowie 14. IV. gromadnie.
P. metallicus F. W lasach ostrowskich 8. VI. i 24. VI. dość liczny. Także w Potoku nad Jamnem 18. VI.

Abax Bonelli.

A. parallelus Duft. Powszechny w lasach pod liściem: Ostrowy 26. VI; Trzepizury 8. VI. 21. V; Rędziny 26. IV; Potok 18. VI.
A. ovalis Duft. Tylko w rowach leśnych w Potoku 27. V. i 18. VI. znalazłem po jednym okazie.

Molops Bonelli.

M. piceа Panz. Rzadko spotykałem po lasach. Potok 27. V; Trzepizury 8. VI.

Amara Bonelli.

plebeja Gyllh. Na suchych zboczach rzadka. Potok 12. V; Jaskrów 9. IV.
A. similata Gyllh. Na pastwiskach i polach dość pospolita. Jaskrów 7. XI; Kamień 27. III; Kawodrza 18. V.
A. ocata F. Pod kamieniami w Jaskrowie 7. VI.
A. communis Panz. Wszędzie pospolita.
A. lunicollis Schdte. Ze suchych śmieci naniesionych Wartą w Jaskrowie 9. IV. i w Rakowie 14. IV. Także w naniesionem zalewem na łące w Zaciszu 22. III.
A. curta Dej. Pospolita pod liściem: Potok 12. V, 19. VI, 18. VII; Ostrowy 8. VII; Trzepizury 21. V; Częstochowa 21. III. na murach.
A. aenea Degeer. Wszędzie pospolita.
A. spreta Zimm. Nie rzadka na miejscach gliniastych: Potok 30. VII. 15. VI; Częstochowa 28. V. Na piasku: Ostrowy 8. VI; Poraj 21. V. pod kamieniami: Jaskrów 7. XI.
A. eurynota Panz. Jeden okaz ze śmiecia z nad mokrej łąki w Zaciszu 22. III; drugi ze śmieci nad Wartą w Jaskrowie 7. XI.
A. familiaris Duft. Powszechna i pospolita.
A. lucida Duft. Powszechna, lecz dość rzadka po polach i pastwiskach. Częstochowa 10. VI. 10. XI; Rudniki 21. IV; Jastrząb 30. IV. Na mokrych łąkach w Zaciszu łowiona sitem, 14. VI. czerpakiem.
A. silvicola Zimm. Jedyny okaz na murze na wałach jasnogórskich 2. XI.

A. bifrons Gyllh. Dość rzadka. Częstochowa 33. V. 10. VIII; Ostrowy 8. VI; Potok 19. VI.
A. infima Duft. Jeden okaz w Poraju w piasku pod szczotami, drugi w Zaciszu 22. III. w śmieciach nad zalaną łąka.
A. brunnea Gyllh. Tylko w Trzepizurach 8. VI. z rowów leśnych i w Potoku 27. V. i 19. VI, tudzież tamże 7. XI. pod opadłem liściem.
A. apricaria Payk. Wszędzie pospolita.
A. fulva Degeer. Mniej pospolita od poprzedniej.
A. consularis Duft. Dość powszechna. Jaskrów 7. XI. 9. IV; Kamień 27. III; Zacisze. ze śmiecia naniesionego 22. III.
A. aulica Panz. Jedyny okaz w Potoku 27. V. w trawie.

Ophonus Bedel.

O. puncticollis Payk. Rudniki 8. V, na wzgórzu pod kamieniami.
O. azureus F. Jedyny okaz z trawy na wale kolejowym w Wyczerpach 30. X.
O. pubescens Müll. Wszędzie pospolity.
O. griseus Panz. Również.
O. calceatus Duft. Dwa okazy w Potoku 20. VII. na ścianach drewnianych.

Harpalus Latreille.

H. aeneus F. wszędzie pospolity.
— *v. confusus* Dej. Poraj 19. V. w trawie; Rudniki 26. IV. na kamienistem pastwisku.
H. psittaceus Fourcr. Jedyny okaz w Trzepizurach 8. V. w rowach leśnych.
H. smaragdinus Duft. Poraj 12. IV, na piasku pod szczotami. Częstochowa 12. V.
H. rubripes Duft. Z poprzednim w Poraju.
H. latus L. Pod szczotami w Poraju 12. IV, na piaskach liczny tudzież w Trzepizurach 8. VI. i 26 V; wogóle dość pospolity jak w Częstochowie 22. VI, Dąbiu 12. IV. Jastrzębiu 30. IV, Zaciszu 22. III. Potoku 19. VI.
H. atratus Latr. Poczesna 12. V. pod perzem.
H. laevicollis Duft. Potok 27. V. 17. VIII. pod kamieniami.
H. rufitarsis Duft. Jedyny okaz w Potoku pod kamieniami 30. VIII.
H. honestus Duft. Również jedyny okaz w Potoku 17. VII. w rowie gliniastym koło szkółki drzew w Dąbrowie Leśnej.
H. autumnalis Duft. Poraj 12. VI. kilka okazów pod szczotami na piasku. Także w Potoku 30. VIII.
H. serripes Quens. Częstochowa. Ostatni Grosz 14. V. czerpakiem z traw na łące.

H. tardus Panz. Dość powszechny po suchych zboczach trawiastych. Ostatni Grosz 14. V; Potok 17. VII; Poraj 12. IV; Trzepizury 8. VI.

H. anxius Duft. Powszechny: Poraj 12. VI. na piasku pod szczotami; Jastrząb 30. IV. pod suchem łajnem; Potok 12. IV; Jaskrów 7. XI, pod kamieniami.

H. modestus Dej. Częstochowa, Zawodzie 15. V. na piaskach rzadki.

H. servus Duft. Potok 30. VIII, na piaskach; Poraj 14. IV, również, nawet liczny.

H. picipennis Duft. Razem z poprzednim, tudzież Kamień 21. III. (bardzo mały okaz); Zacisze 22. III.

H. rufus Brüggem. Spotkałem go raz tylko, ale w wielkiej ilości w Potoku 30. VIII. na bardzo piaszczystym gruncie, przygotowanym pod zasiew łubinu.

H. hirtipes Panz. Poraj 12. VI. pod szczotami na piasku; Potok 20. VII. (młody okaz), także 29. VII, 30. VIII.

Anisodactylus Dejean.

A. binotatus F. Wszędzie pospolity.

— *v. spuraticornis* Dej. Poraj 12. IV; Częstochowa 22. IX.

A. nemorivagus Duft. Powszechny. Ostrowy 8. VI; Jastrząb 30. IV; Jaskrów 9. IV, z wysiewków z nad rzeki.

Bradycellus Erichson.

B. harpalinus Dej. Zacisze 6. IV, liczny w lesie wilgotnym pod mchem; Potok 15. VII, 19. VII, w rowach leśnych; Jaskrów 9. IV; Dąbie 12. IV, tamże wysiany ze śmieci nadwodnych; także w Kłomnicach 20. VIII. z pod liścia w lesie.

B. collaris Payk. Powszechny, lecz mniej pospolity niż poprzedni. Poraj 14. IV; Widzów 20. IX. w trawie; Dąbie 12. IV; Jaskrów 30 IX. w śmieciach z nad wody; Zdrowa 23. IX; Nieznanice 4. XI; Potok 7. XI, w lesie mięszanym pod liściem.

B. similis Dej. Dwa okazy wyskubałem z trawy w Widzowie 21. IX.

Stenolophus Latreille.

S. teutonus Schrank. Powszechny i pospolity. Poraj 19. IV; Częstochowa 24. III; Dąbie 12. IV.

Acupalpus Latreille.

A. brunnipes Sturm. Jedyny okaz w Trzepizurach w rowie w lesie sosnowym.

A. suturalis Dej. Również jedyny okaz złapałem w Jaskrowie 9. IV. w suchych śmieciach wodnych.
A. meridianus L. Powszechny i pospolity.

Badister (Clairville) Dejean.

B. bipustulatus F. Dość powszechny. Częstochowa 22. III, pod kamieniami: Jaskrów 7. XI; Dąbie 12. IV, ze śmieci z nad wody.
B. sodalis Duft. Na korze lipy w Zaciszu 25. V.
B. peltatus Pauz. Jedyny okaz pod liściem w parku częstochowskim 31. III.

Licinus Latreille.

L. depressus Payk. Jedyny okaz w rowach lasu sosnowego w Ostrowach 8. VI.

Oodes Bonelli.

O. helopioides F. Tylko w Zaciszu 22. III. z naniesionego śmiecia nad zalewem rzeki.

Chlaenius Bonelli.

Gatunki rodzajów *Chlaenius* i *Nebria* należą w tej okolicy do rzadkości.
C. nigricornis F. Jaskrów 9. IV, pod kamieniami.
C. nitidulus Schrank. Potok 12. V. pod kamieniami.

Panagaeus Latreille.

P. crux major L. Powszechny w śmieciach z nad wody. Zacisze 22. III; Jaskrów 9. IV; Poczesna 16. IV; Dąbie 12. IV.
P. bipustulatus F. Tylko w Potoku 26. V. pod mchem na korzeniach starej gruszy.

Lebia Latreille.

L. cyanocephala L. Dwa okazy w Jaskrowie 7. XI. pod kamieniami.
L. chlorocephala Hoffm. Tamże jeden okaz, tudzież w Potoku na Jamnem 18. VI. i 19. VII. zebrana czerpakiem z trawy.

Metabletus Schm.-Göb.

M. truncatellus L. Powszechny i pospolity.
M. foveatus Fourcr. Również.

Blechrus (Motschulsky) Schaum.

B. glabratus Duft. Powszechny. Rudniki 26. IV; Jaskrów 7. XI, 30. IX; Kłomnice 20. X; Nieznanice 4.XI.
B. maurus Sturm. Potok 30. VI. Jedyny okaz w piasku nad wodą obok lasu mięszanego.

Dromius (Bonelli) Schaum.

D. linearis Oliv. Wyskubany z trawy w Rędzinach 27. IV.
D. marginellus F. Jedyny okaz w Dąbiu 12. VI. wysiany ze śmieci z nad wody.
D. agilis F. Powszechny, lecz dość rzadki. Raków 6. IV. pod korą; Nieznanice 4. XI, pod liściem.
D. quadrimaculatus L. Dwa okazy z pod liścia lasu mięszanego w Potoku 7. XI.
D. nigriventris Thoms. Zbierałem go licznie pod mokrem liściem. Jaskrów 7. XI; Dąbie 12. IV; Raków 14. IV; Poczesna 16. IV; w Zaciszu 23. VI. ze śmiecia z nad wody.
D. stigma Rossi. Jedyny okaz w Jaskrowie pod mokrem liściem.

Demetrias (Bonelli) Bedel.

D. imperialis Germ. Zacisze 12. I, parę okazów z rogoży na zamarzłym stawie.

Cymindis Latreille.

C. humeralis Fourc. Jedyne okazy w Jaskrowie 9. IV. przy rozkopywaniu mrowiska.
C. angularis Gyllh. W tych samych warunkach w Błesznie 18. IV. Mrówki jeszcze się nie obudziły ze snu zimowego. Oba gatunki *Cymindis* ♂ i ♀ leżały w górnej próżnej części mrowiska również odrętwiałe.

Odacantha Paykull.

O. melanura L. Dwa okazy w śmieciach naniesionych nad mokrą łąką w Zaciszu 22. III.

DYTISCIDAE.

Haliplus Latreille.

H. obliquus F. Dwa okazy w Dąbiu 26. V. w strumieniu na łące, tudzież w Poraju 8. V. w przekopach drogi żelaznej.

H. lineatus Aub. Jedyny okaz w Potoku 19. VI. w bardzo zimnym strumieniu.
H. variegatus Sturm. Potok 16. VII. w zimnym odpływie źródeł.
H. fulvus F. W' bagnach na łąkach powszechny, lecz rzadki. Poraj 8. V; Zacisze 7. V; Dębniki 26. V.
H. flavicollis Sturm. Jak poprzedni. Zacisze 22 III; Dąbie 6. V; Poczesna 16. IV.
H. ruficollis Degeer. Powszechny i pospolity.
H. Heydeni Wehncke. Nader pospolity.
H. fulvicollis Er. Dość powszechny n. p. w Zaciszu 7. V, Poczesnej 16. V, Żarkach 26. V.
H. fluviatilis Aub. Powszechny i pospolity.
H. immaculatus Gerh. W zimnej bieżącej wodzie. Potok 16. VII.

Cnemidotus Illiger, Erichson.

C. caesus Dutt. W rowach na łące. Poczesna 17. V.

Hyphydrus Illiger.

H. ovatus L. Powszechny i pospolity.

Hygrotus Stephens, Thomson.

H. inaequalis F. Jak poprzedni.
H. versicolor Schall. Również.
H. decoratus Gyllh. Dąbie 26. V; Poczesna 16. IV. Dość rzadki.

Coelambus Thomson.

C. impressopunctatus Schall. pospolity.

Bidessus Sharp.

B. unistriatus Illig.
B. geminus F. Oba gatunki pospolite we wszystkich wodach.

Deronectes Sharp.

D. depressus F. Tylko dwa okazy w Dąbiu w łachach Warty na łące.

Hydroporus Clairville.

H. pictus F. Powszechny i pospolity.
H. bilineatus Sturm. Taksamo.
H. lineatus L. Jak poprzednie.

H. erythrocephalus L. Tylko w Dąbiu 26. V. i w Poczesnej 16. IV. w rowach na łące.
H. rufifrons Duft. Razem z poprzednim; także w Poraju 8. V.
H. angustatus Sturm. Tylko w Poczesnej w rowach na łąkach 17. V.
H. palustris L. Powszechny i pospolity.
H. tristis Payk. W stawach na łąkach w Dąbiu 26. V, również w rowach leśnych w Poraju 8. V. dość liczny.
H. umbrosus Gyllh. Parę okazów w śmieciach przy zalanej łące w Zaciszu 22. III; liczniejszy w Poraju 8. V. wraz z poprzednimi.
H. elongatus Sturm. Tylko w Poczesnej 17. V. w rowach na łące.
H. obscurus Sturm. W Poraju 8. V. razem z *H. tristis* i *umbrosus*.
H. planus F. W Poraju 8. V. jak wyżej i w Zaciszu 9. VI. w sadzawkach na łące.
H. pubescens Gyllh. W Częstochowie na murach 4. IV. i 2. V; w Poraju 8. V; w Zaciszu 9. VI. i w Dąbiu 26. V. w sadzawkach i rowach.
H. melanarius Sturm. Tylko w Poraju 8. V. liczny w rowach w lesie.

Noterus Clairville.

N. clavicornis Deg. Poraj 8. V; Żarki 12. V.
N. sparsus Marsh. Wszędzie pospolity.

Laccophilus Leach.

L. obscurus Panz. Pospolity i powszechny.

Agabus Leach.

A. didymus Oliv. Jedyny okaz w rowie na łące w Zaciszu 7. V.
A. guttatus Payk. Potok 16. VII, w wodzie zimnej w odpływie źródeł.
A. bipustulatus L. Częstochowa 14. V; Poraj 8. V: w rowach na torfowiskach, również w Poczesnej 16. V.
A. nigroaeneus Er. W Dąbiu 26 V. w sadzawkach na łące.
A. chalconotus Panz. Cztery okazy w wodach w lesie w Poraju 8. V.
A. paludosus F. Jedny okaz tamże 8. V.
A. congener Payk. Dwa okazy w Potoku 9. VI. w zimnym odpływie źródeł.
A. uliginosus L. Zacisze 9. VI. w rowach na łące.
A. Sturmi Gyllh. Potok 28. VII. w odpływach od stawów.
A. undulatus Schrank. Poraj 8. V, w rowach na torfowiskach. Zacisze 7. V, w rowach na łące.

A. femoralis Payk. Poraj 8. V. liczny w leśnych sadzawkach. Poczesna 17. V.
A. maculatus L. Potok 17. VII, w zimnych odpływach źródeł liczny. Tamże 18. VI. okazy świeżo wykształcone.

Ilybius Erichson.

I. fenestratus F. Powszechny i pospolity.
I. obscurus Marsh. Trzepizury 25. VI; Potok 16. VII; Zacisze 7. V.
I. guttiger Gyll. Jaskrów 9. IV, w śmieciach nad wodą. Czerpakiem z wody łowiony w Trzepizurach 25. VI. Poraju 8. V., Zaciszu 9. VI.

Liopterus Aubé.

L. ruficollis Schall. Powszechny i pospolity.

Rantus Lacordaire.

R. conspersus Gyll. Powszechny i pospolity.
R. notaticollis Aubé. Jedyny okaz ze śmiecia z nad zalanej łąki w Zaciszu 22. III.
R. notatus F. Tylko w Poczesnej z rowów na łące.
R. bistriatus Er. Powszechny w rowach na łąkach. Poczesna 17. V; Zacisze 9. V; Dąbie 26. V.
R. adsperus F. Razem z poprzednim.
R. exoletus Forster. Ostatni Grosz 14. V; Potok 27. VII.

Cymatopterus Lacordaire.

C. fuscus L. Złapałem tylko jeden okaz w rowach na łące w Zaciszu 7. V.

Hydaticus Leach.

H. seminiger Deg. W Zaciszu 7. V. dwa okazy.
H. stagnalis F. Powszechny. Poraj 8. 5; Zacisze 7. V; Poczesna 16. V.
H. transversalis Pontopp. Tylko w Zaciszu 7. V.

Graphoderes Eschscholtz.

G. bilineatus Degeer. Dość liczny w sadzawkach na łąkach w Dąbiu 26 V.
G. cinereus L. Potok 26. VII, w odpływach źródeł.
— *v. intermedius* Westh. W Poraju 8. V. w rowach na torfowiskach.
G. zonatus Hoppe. Tamże 8. V.

Acilius Leach.

A. sulcatus L. Razem z poprzednim, zresztą dość powszechny.
A. canaliculatus Nicolai. Tylko w Poraju 8. V. z poprzednim dwie ♀.

Dytiscus Linné.

D. marginalis L. Powszechny.
D. dimidiatus Bergstr. Tylko w Zaciszu 7. V. w rowach na łące.
D. circumcinctus Ahr. Złapałem jednę ♀ w Dąbiu 26. V. w rowach na łące.
D. circumflexus F. W Poraju 8. V. w rowach na torfowiskach.

Cybister Curtis.

C. laterimarginalis Deg. Poczesna 16. V; Zacisze 9. VI. w rowach na łące.

GYRINIDAE.

Gyrinus Geoffroy.

G. minutus F. Trzepizury 20. V.
G. mergus Ahr. Pospolity. Częstochowa 15. V, 2. VII; Zacisze 22. III. (w śmieciach), 7. V; Poraj 8. V.
G. natator Ahr. Również pospolity i powszechny.
G. Suffriani Scriba. Tylko w Rakowie 14. IV. w śmieciach z nad rzeki.
G. opacus Sahlb. Jedyny okaz w Rakowie 15. V.

HYDROPHILIDAE.

Hydrous Leach.

H. aterrimus Eschsch. Powszechny.

Hydrophilus Geoffroy.

H. caraboides L. Zacisze 7. V. pospolity.
H. flavipes Stev. Jastrząb 17. V, w sadzawce na łące.

Hydrobius Leach.

H. fuscipes L. Powszechny i pospolity.

Helochares Mulsant.

H. lividus Förster. Jak poprzedni.

Philydrus Solier.

P. frontalis Er. Jak poprzedni.
P. testaceus F. Dość rzadki. Zacisze 7. V; Poraj 8. V.
P. melanocephalus Oliv. Tylko w Dąbiu 26. V.
P. fuscipennis Thoms. Jedyny okaz z Potoku 28. V. z pod liścia wilgotnego.
P. affinis Thunbg. Powszechny i pospolity.
P. coarctatus Grdl. Parę okazów z Poraja 8. V.

Cymbiodyta Bedel.

C. marginella L. W Zaciszu 7. V. parę okazów.

Enochrus Thomson.

E. bicolor Payk. Po dwa okazy w Poczesnej 16. IV. i w Dąbiu 26. V. w sadzawkach na łące.

Anacaena Thomson.

A. limbata L. Ostatni Grosz 14. V; Zacisze 22. III, 7. V.
A. globulus Payk. Powszechna i pospolita.

Laccobius Erichson.

L. nigriceps Thomson. Zacisze 7. V, dwa okazy.
L. alutaceus Thoms. Zacisze 22. III, ze śmiecia z nad zalanej łąki; Dąbie 26. V, z sadzawki.
L. minutus L. Powszechny. Potok 16. VII; Poczesna 16. VI; Poraj 8. V.
L. bipunctatus F. W Zaciszu 22. III. ze śmiecia z nad zalanej łąki; 7. V, czerpakiem wyłowiony z sadzawki.

Limnebius Leach.

L. papposus Muls. Dość powszechny, lecz nigdzie w większej ilości. Zacisze 21. III. ze śmiecia z nad zalanej łąki; Dąbie 26. V; Poraj 8. V. czerpakiem wyłowiony z bajorka na łąkach.
L. truncatellus Thunbg. Powszechny i pospolity.
L. truncatulus Thoms. Tylko w Poraju 8. V. na torfowiskach.

L. picinus Marsh. Parę okazów w Zaciszu 21. III. ze śmiecia z nad wody. Poczesna 16. IV, czerpakiem wyłowiony z rowów kolejowych.

Chaetarthria Stephens.

C. seminulum Payk. Spotkałem ją tylko w śmieciach naniesionych wodą np. w Jaskrowie 9. IV; w Zaciszu zaś 22. III. w niezliczonej ilości.

Berosus Leach.

B. luridus L. Powszechny, lecz niezbyt pospolity. Dąbie 26. V; Poraj 8. V.
B. signaticollis Charp. Tylko w Poczesnej 16. IV. w rowach kolejowych.

Cercyon Leach.

C. ustulatus Preyssl. Jedyny okaz w Jaskrowie 9. IV. wysiany ze śmiecia z nad wody.
C. obsoletus Gyll. Również jedyny okaz zebrany czerpakiem z trawy w Trzepizurach 21. V.
C. haemorhoidalis F. Powszechny, lecz dość rzadki. Częstochowa 24. VI, na murze; Potok 25. V; Kawodrza 8. VI. w łajnach.
C. melanocephalus L. Pospolity tak w łajnach jak i pod gnijącem liściem. Myszków 25. V: Dąbie 12. IV; Kłomnice 10. X; Zacisze 9. VI; Częstochowa 15. V.
C. aquaticus Lap. Po parę okazów na murach wałów jasnogórskich 2. XI. 21. III; w Rakowie 14. IV. ze śmieci z nad wody; w Kawodrzy 3. VI, złowiony czerpakiem z trawy.
C. lateralis Marsh. Pod gnijącem liściem w Kościelcu 26. IX; w Kłomnicach 10. X; w Zaciszu zaś 22. III. w śmieciach naniesionych zalewem łąki.
C. unipunctatus L. Pod gnijącem liściem: Kłomnice 10. X; Jaskrów 30. IX. W śmieciach wodnych: Zacisze 22. III; Jaskrów 9. IV; w łajnach: Potok 18. VII; Zacisze 9. VI.
C. quisquilius L. Bardzo pospolity tak pod gnijącemi roślinami jak i w łajnach.
C. pygmaeus Illig. W łajnach: Myszków 27 V; Potok 25. V; Widzów 21. IX, pod liściem; Kościelec 26. IX.
C. analis Payk. W śmieciach naniesionych wodą: Zacisze 22. III; Raków 14. IV.
C. bifenestratus Küst. Jedyny okaz z Zacisza 22. III. ze śmieci wodą naniesionych na zalewie łąki.

Megasternum Mulsant.

M. obscurum Marsh. Potok 27. V, Jaskrów 9. IV, pod gnijącymi liśćmi.

Cryptopleurum Mulsant.

C. crenatum Panz. Potok 27. V, w gnijącym pniaku.
C. atomarium Oliv. Wszędzie pospolite, tak w łajnach, jak i w gnijącej roślinności.

Sphaeridium Fabricius.

S. bipustulatum F. Trzepizury 21. V, Zacisze 22. III, Częstochowa 15. V, w odchodach bydlęcych.
— *v. marginatum* F. O wiele pospolitsze niż forma typowa.
S. scarabaeoides L. Bardzo pospolite, szczególniej w świeżych krowieńcach.

Coelostoma Brullé.

C. orbiculare F. Wszędzie bardzo pospolita, łowiłem ją także czerpakiem z traw w Potoku na Łazach 28. V. w miejscu odległem od wody.

Spercheus Kugelann.

S. emarginatus Schaller. Łowiony czerpakiem z wody na łące w Trzepizurach 18. V.

Helophorus Fabricius

H. nubilus F. Bardzo pospolity.
H. griseus Herbst. Dąbie 26. V, łowiony czerpakiem z wody.
H. aquaticus L. Powszechny i pospolity.
H. nanus Sturm. Czerpakiem z wody łowiony: Potok 15. VII, Żarki 12. V, Dąbie 26. V. Ze śmieci z nad wody: Jaskrów 9. IV, 30. IX, Zacisze 22. III.
H. granularis L. W wodzie: Potok 17. VII, Dąbie 26. V, Zacisze 7. V. W łajnach: Częstochowa 6. V.
H. quadrisignatus Bach. W wodzie: Poraj 8. V, Dąbie 26. V. W śmieciach naniesionych wodą w Zaciszu 22. III. W Częstochowie koło połowy lipca na murach.

Hydrochus Leach.

H. carinatus Germ. Dąbie 26. V, wyłowiony z wody czerpakiem. Zacisze 22. III, ze śmieci z nad wody.

H. brevis Herbst. Ze stawów przy łąkach w Dąbiu 26. V. Zacisze 7. V. Rzadki.
H. elongatus Schaller. Czerpakiem wyłowiony z wody: Dąbie 26. V, Poraj 8. V, Zacisze 7. V.

Ochthebius Leach.

O. riparius Illig. W wodzie w Zaciszu 7. V; tamże 22. III. w naniesionem śmieciu.

Hydraena Kugelann.

H. riparia Kugelann. Zacisze 7. V. w sadzawce.
H. gracilis Germ. Częstochowa 12. VI. na murze. W Zaciszu 22. III. drugi okaz ze śmiecia naniesionego zalewem łąki.

GEORYSSIDAE.

Georyssus Latreille.

G. crenulatus Rossi. Dąbie 26. V. wyłowiony czerpakiem z wody na łące.

PARNIDAE.

Parnus Fabricius.

P. prolifericornis F. Widzów 20. IX. pod żwirem. W śmieciu nad wodą: Zacisze 22. III. W wodzie: Poczesna 16. IV. Zacisze 7. V. W ogóle pospolity.
P. luridus Er. Tylko w Dąbiu 26. V. kilkanaście okazów czerpakiem z wody wyłowionych.
P. obscurus Duft. Czerpakiem łowiony w wodzie: Poraj 8. V. Dąbie 26. V, Poczesna 16. V. Dość powszechny, lecz nie liczny.
P. auriculatus Panz. Liczny w śmieciach nad wodą w Zaciszu 22. III. i w Rakowie 14. IV. Czerpakiem z wody łowiony po jednym okazie w Mirowie 6. V, w Poraju 8. V. w Potoku 15. VII.

HETEROCERIDAE.

Heterocerus Fabricius.

H. marginatus F. Złowiony czerpakiem w trawie na mokrej łące 26. V.

H. pruinosus Kiesw. W Złotym Potoku 12. VII. w żwirze nad strumieniem.
H. intermedius Kiews. Jastrząb 6. V. również w żwirze.

STAPHYLINIDAE.

Ocalea Erichson.

O. badia Er. Kilka okazów z Potoku (Łazy) 7. XI, z pod liścia lasu mięszanego.

Chilopora Kraatz.

C. rubicunda Er. Częstochowa 26. VI. na murach. Jastrząb 12. VI, na piasku nad rzeką.

Calodera Mannerheim.

C. riparia Er. Jeden okaz w Nieznanicach 4. XI. pod liściem w lesie mieszanym; drugi w Dąbiu 21. V. w śmieciu nad brzegiem rzeki.
C. umbrosa Er. Jedyny okaz z Potoka 26. V. w gnijącym pniaku.

Phloeopora Erichson.

P. reptans Grav. Potok 15. VI. pod korą pniaka sosnowego.
P. latens Er. Pospolita pod korą sosen. buków i olszy w Potoku od 12. V. po koniec lipca. 7. XI. znalazłem tam parę okazów pod opadłem liściem.

Ocyusa Kraatz.

O. maura Er. Dąbie 22. V. łowiona czerpakiem z trawy na mokrej łące.

Ischnoglossa Kraatz.

I. corticaria Er. Jedyny okaz z Potoka 12. V. pod korą złowiony.

Thiasophila Kraatz.

T. angulata Er. W gniazdach *Formica rufa*. Błeszno 15. III, 27. X. Stradom 24. I. pospolita.

Oxypoda Mannerheim.

O. lividipennis Steph. Potok 12. V. 28. V. w grzybach drzewnych. Nieznanice 4. XI, pod liściem lasu mieszanego.
O. lateralis Mannh. Jeden okaz złapany na murze w Częstochowie 26. V; drugi w Zaciszu 22. III. w śmieciu nad wodą.
O. opaca Grav. Pospolita w całej okolicy, przez lato pod korą i w grzybach drzewnych, na wiosnę i późną jesienią pod opadłem liściem.
O. umbrata Gyllh. W Potoku 12. i 28. V. w grzybach drzewnych po parę okazów.
O. rufa Kr. Po jednym okazie z pod liścia lasów mieszanych. Kłomnice 26. X, Nieznanice 4. XI.
O. alternans Grav. Nader pospolita w grzybach. Późną jesienią także pod liściem.
O. haemorrhoa Sahlb. W gnieździe *Formica rufa:* Stradom 24. I.
O. amoena Fairm. [1]) Razem z poprzednią.
O. annularis Sahlb. Jesienią i wczesną wiosną pod liściem lasów mieszanych dość powszechna. Kłomnice 10. X. 20. X; Zdrowa 23. X; Nieznanice 4. XI; Potok 19. III. 7. XI.
O. soror Thoms. Raków 14. VI. w śmieciach nad rzeką.
O. formiceticola Märk. Błeszno 15. III. Stradom 24. I. w gnieździe *Formica rufa*, tudzież 21. III. w Częstochowie na murach.

Aleochara Gravenhorst.

A. erythroptera Grav. Częstochowa 7. V. jedyny okaz na murze.
A. fuscipes Fbr. Gromadnie pod padliną. Blachownia 6. V; Potok, w maju i w czerwcu. Późną jesienią pod liściem np. w Nieznanicach 4. XI.
A. crassicornis Lac. Dwa okazy w Potoku 15. VII. nad stawami pod liściem; jeden okaz w Kruszynie 20. VIII.
A. fumata Grav. Częstochowa 27. V, na murze.
A. bipunctata Ol. Pospolita. W łajnach: Widzów 21. IX. Jaskrów 7. XI. pod liściem. Potok 26. V; Zawiercie 16. VI. pod padliną.
A. morion Grav. Rzadka. Jeden okaz w Potoku 26. V. pod padliną. Tamże 15. VII. w łajnach; Nieznanice 4. VI. pod liściem.
A. laevigata Gyll Zacisze 22. III. w śmieciach nad zalaną łąką. Mstów 23. IX; Zdrowa 23. X; Kłomnice 20. X; Potok 7. XI. pod liściem lasów mieszanych.
A. maculata Bris. W odchodach: Jastrząb 30. IV. Zawiercie 16. VII. Pod liściem: Dąbie 12. IV, Jaskrów 9. IV, 30. IX.

---

[1]) Oznaczenie Dra M. Bernhauera.

A. lanuginosa Grav. Powszechna i pospolita w całej okolicy od wczesnej wiosny do późnej jesieni w łajnach i pod liśćmi.
A. succicola Thoms. Częstochowa 6. IV, 2. XI. na murach. Jaskrów 30. IX; Mstów 23. IX; Potok 19. III, pod liściem lasów mieszanych.
A. moesta Grav. Częstochowa 2. XI. na murach; 22. V. 21. VI, w łajnach. Również w Jastrzębiu 30. IV. Mstów 23. IX, pod liściem.
A. inconspicua Aub. Późną jesienią nie rzadka pod liściem: Nieznanice 4. XI. Zdrowa 23. X. W łajnach: Zawodzie 12. V, Stare Miasto 15. V.
A. haemoptera Kr. W Potoku 19. III. i 15. VII. pod liściem.
A. nitida Grav. Powszechna i pospolita w łajnach i pod liśćmi.
A. verna Say. Potok 15. VII, pod liściem. Sądzę, że nie jest tyle rzadką, ile trudną dla odróżnienia od *A. nitida*.

Dinarda Mannerbeim.

D. Märkeli Kiesw. Kilka okazów w gnieździe *Formica rufa*. Bleszno 15. III.

Atemeles Stephens.

A. emarginatus Payk. Jeden okaz w Ostrowach 8. VII. w rowkach leśnych; drugi w Rędzinach 26. IV. pod liściem w młodym lesie dębowym.
A. pubicollis Bris. Potok 27. V, w rowie leśnym. Kłomnice 10. X; Zdrowa 23. X, pod liściem lasu mieszanego.

Zyras Stephens.

Z. collaris Payk. Pod liściem: Jaskrów 9. IV, Dąbie 12. IV, Raków 14. IV, Jastrząb 30. IV, Potok 7. XI. W Zaciszu 22. III. w śmieciach naniesionych zalewem łąki złapałem kilkadziesiąt okazów.

Myrmedonia Erichson.

M. humeralis Grav. Bleszno 15. III, w gnieździe *Formica rufa*. Potok 20. VII. Zdrowa 23. X, pod liściem w lesie mieszanym.
M. funesta Grav. Jedyny okaz w Potoku 15. VII. pod liściem.
M. similis Märk. Potok 22. V, w trawie. Również w Poraju 8. V.
M. limbata Payk. Jastrząb 30, VI. w trawie. Rędziny 26. IV. pod liściem dębowem.
M. lugens Grav. Trzepizury 8. VI, Potok 19. III. i 19. VI, pod liściem.

Drusilla Leach.

D. canaliculata F. Powszechna i pospolita przez cały rok pod liściem.

Aleonota Thomson.

A. hypogaea Rey. [1]) Potok 14. VII. pod korą.
A. splendens Kr. Dalechowy 6. V, pod korą sosny.

Nototheeta Thomson.

N. flavipes Grav. Parę okazów w gnieździe *Formica rufa*. Błeszno 15. III; Stradom 24. I.
N. anceps Er. Razem z poprzednią. Również 26. IV. pod liściem dębowem. Razem z nią znalazłem tamże kilka gatunków owadów wyłącznie właściwych mrowiskom, jak *Myrmecoxenus* i inne.

Colpodota Rey.

C. sordida Marsh. Powszechna. Częstochowa 1. VII. na murach; Potok 15. VII; Mstów 23. IX. pod liściem; Widzów 18. IX, pod perzem; Zacisze 22. III, w śmieciach nad zalewem łąki liczna.
C. melanaria Mannh. Jedyny okaz w Nieznanicach 4 XI. pod liściem w lesie mieszanym.
C. pygmaea Grav. Jesienią pod liściem: Jaskrów 7. XI, Zdrowa 23. X; w śmieciach nad wodą: Zacisze 22. III.
C. aterrima Grav. Pod perzem: Widzów 19. IX; pod liściem: Potok 30. VIII, Nieznanice 4. XI. Jaskrów 9. IV; Zacisze 22. III, w śmieciach wodnych.
C. parva Sahlb. Jaskrów 7. XI, 9. IV. pod liściem; Częstochowa 22. V, w łajnach; Widzów 19. IX. pod perzem.
C. nigerrima Aub. Trzy okazy znalazłem w Potoku 19. VII. w pniaku porosłym grzybami.
C. fungi Grav. Powszechna i bardzo pospolita.
C. orphana Er. Rzadka. Jaskrów 9. IV, pod liściem; Potok 12. V. pod korą suchego pniaka.
C. laticollis Steph. Pod liściem lub pod perzem rzadka. Widzów 19. IX; Jaskrów 30. IX; Nieznanice 4. XI.

---

[1]) Oznaczenie Dra M. Bernhauera.

Amischa Thomson.

A. analis Grav. Powszechna i pospolita w łajnach i pod gnijącą roślinnością.
A. talpa Heer. Stradom 24. I, Błeszno 15. III. w gnieździe *Formica rufa*.
A. exilis Er. Tylko w Zaciszu 22. III. w śmieciach nad zalaną łąką parę okazów.

Geostiba Thomson.

G. circellaris Grav. Powszechna i pospolita w całej okolicy w grzybach i pod liściem.

Thectura Thomson.

T. cuspidata Er. Dość liczna pod korą. szczególniej na puszczających sok pniakach bukowych. Potok 27. V, 17. VII, 30. VI; Trzepizury 8. VI.

Dinaraea Thomson.

D. angustata Gyll. W Zaciszu 22. III. w śmieciach z nad zalanej łąki gromadnie. Rzadka w Potoku pod liściem 14. VIII, 10. VIII.
D. aequata Er. Pod korą w spróchniałych pniakach. Potok 20. V, 15. VII; Ostatni Grosz 1. IV.

Liogluta Thomson.

L. vicina Steph. Pod liściem: Jaskrów 7. XI, Kościelec 26. IX. Pod korą: Potok 27. V. Na murach: Częstochowa 21. III, 22. V. W śmieciach nad zalaną łąką: Zacisze 21. II
L. granigera Kiesw. Potok 18. III. 19. VI, 7. XI. Kłomnice 20. X. pod liściem
L. oblonga Er. Potok 27. V, w padlinie; 15. VII. w gnoju. Jaskrów 30. IX, pod liściem.
L. nitidula Kr. Potok 25. V. w wilgotnem próchnie pniaka. Dalechowy 6. V, w łajnach.
L. graminicola Grav. Rzadka. Widzów 21. IX, w łajnach; Jaskrów 30. IX, pod liściem.

Atheta Thomson.

A. castanoptera Mannh. Potok 12. V. w grzybach drzewnych. Kłomnice 12. X, pod liściem.

A. euryptera Steph. Potok 30.VIII. w pniakach; 21. V, na soku drzewnym.
A. trinotata Kr. Częstochowa 21. III, 23. V, 20. VII, 1. VIII. 2. XI, na murach. szczególnie wilgotnych; Widzów 19. IX. pod perzem.
A. crassicornis F. Potok 21. V, 30. VIII. w grzybach pospolita. Późną jesienią pod liściem: Nieznanice 4. XI, Kościelec 29. IX.
A. boletophila Thoms. Potok 20. VIII. pod liściem.
A. nigritula Grav. W grzybach pospolita. Potok 10. VIII. 19. VII. Jesienią pod liściem: Kłomnice 10. X. Zdrowa 23. X.
A. pallidicornis Thoms. Tylko w grzybach w Potoku 25. V. 18. VII. Rzadka.
A. sodalis Er. Tylko w Potoku 20. VII. w pniakach; 30. VIII. w grzybach; 7. XI. pod liściem.
A. rudiventris Epp. Bardzo rzadka. Trzy okazy. 30. VIII. w grzybach w Potoku.
A. myrmecobia Kr. Potok 30. VIII. w zgniłym pniaku.
A. gagatina Baudi. Rzadka w grzybach. Potok 10. VII. 30. VIII; Mstów 23. IX, pod opadłem liściem.
A. palleola Er. Tylko w grzybach lub zgniłych pniakach w Potoku 16. VII, 10. VIII, 30. VIII. dość liczna.
A. elongatula Grav. Pospolita i powszechna w całej okolicy w miejscach wilgotnych i pod gnijącem liściem.
A. melanocera Thoms. W Zaciszu w śmieciach naniesionych zalewem łąki 22. III. w Potoku 26. V.; Częstochowa 21. III. 5. IV, 20. V, na murach.
A. cadaverina Bris. Jaskrów 30. IX. pod liściem; Potok 12. V. w padlinie. Rzadka.
A. livida Rey. [1]) W Potoku 7. XI, pod liściem. Rzadka.
A. picipennis Mannh. Jedyny okaz z pod liścia w lesie mieszanym w Zdrowej 23. X.
A. atramentaria Gyll. W Potoku w grzybach i pniakach spróchniałych 27. V. 30. VIII. W Częstochowie 21. III. na murach.
A. lavana Rey. Potok 12. V. i 18. VII. w pniaku spróchniałym; 30. VIII. w grzybach, dość pospolita.
A. marcida Er. Potok 30. VIII. jedyny okaz z grzybów; pod opadłem liściem: Mstów 24. IX, Zdrowa 23. X. Nieznanice 4. XI.
A. longicornis Grav. W gnoju i pod liściem gnijącem w okolicy pospolita.
A. canta Er. Powszechna. lecz dość rzadka pod liściem: Mstów 23.

[1]) Oznaczenie Dra M. Bernhauera.

IX. Kłomnice 20. X, Jaskrów 7. XI. W Potoku 27. V. i 20. VIII. w pniakach spróchniałych.

A. nigricornis Thoms. Potok 27. V. w padlinie; 30. III. w grzybach; Częstochowa 6. IV. na murach.

A. divisa Märk. Trzy okazy znalazłem w Potoku 12. V. pod padliną.

A. occulta Er. Jasna Góra 2. XI. na murach; Jastrząb 30. IV, ze ze śmiecia nad rzeką; Potok 12. V. na pniakach.

A. palustris Kiesw. [1]) Jeden okaz w Widzowie 21 IX; drugi w Zaciszu 9. VII. złowiony czerpakiem z traw na mokrej łące.

A. corvina Thoms. [1]) Częstochowa 18. IX, na murze; tudzież kilkanaście okazów w Zdrowej 23. IX. pod liściem.

A. sordidula Er. Powszechna. Zbierałem ją rozmaicie: w Ostrowach 24. VI. czerpakiem z trawy; w Potoku 20. VII. pod wiórami wilgotnemi, 17. VII. i 30. VIII. w grzybach; w Zaciszu 22. III. w śmieciach nad zalewem łąki.

A. celata Er. Jedyne okazy w Potoku 15. VII. w grzybach

A. zosterae Thoms. Potok 19. VII. 30. VIII. gromadnie w grzybach; w Jaskrowie 30. IX. w śmieciach nad rzeką; Częstochowa 21. III. na wilgotnych murach; Widzów 21. IX, w łajnach.

A. subtilis Scriba. Dwa okazy w Potoku na Jamnem 12. VII. zebrane czerpakiem z trawy.

A. amicula Scriba. Jaskrów 9. IV. pod liściem; Potok 30. VIII, w grzybach; Widzów 21. IX. w łajnach. Wszędzie zbierałem nielicznie.

A. inquinula Er. Potok 27. V, pod mokremi wiórami; Widzów 21. IX. Rędziny 26. IV. w łajnach; Raków 14. IV, w śmieciach z nad wody. Rzadka.

Aloconota Thomson.

A. gregaria Er. Powszechna i dość pospolita. Poraj 12. IV, w trawie; Częstochowa 8. IV, na murach; pod liściem: Kłomnice 10. X, 20. 10, Zdrowa 23. X. Nieznanice 4. XI.

Schistoglossa Kraatz.

S. viduata Er. Jedyny okaz w Zaciszu 22. III. w śmieciach naniesionych zalewem łąki.

Gnypeta Thomson.

G. ripicola Kiews. Również jedyny okaz na wałach Jasnogórskich 2. XI.

---

[1]) Oznaczenie Dra M. Bernhauera.

Thinonoma Thomson.

T. atra Grav. Powszechna, lecz rzadka, tylko nad brzegami wody. Dąbie 12. IV. Zacisze 22. III. Raków 14. IV, Jaskrów 30. IX. Mirów 6. V, w stawie nad rzeką.

Ischnopoda Thomson.

I. umbratica Er. Jedyny okaz w Potoku 28. V. na piasku suchym.

Tachyusa Erichson.

T. constricta Er. W Mirowie 6. V. w trawie nad wodą.

Falagria Stephens.

F. sulcata Payk. Widzów 18. IX. pod perzem. Zacisze 1. IV. Rudniki 26. IV. w trawie lub pod kamieniami.
F. sulcatula Grav. Złapałem tylko w Zaciszu 22. III. kilkanaście okazów w śmieciach nad zalewem łąki.
F. nigra Grav. Bardzo liczna w Widzowie 18. VIII. w łajnach na pastwisku, mniej w Potoku 9. VI; Raków 14. IV. w śmieciach nad rzeką.
F. obscura Grav. Dość rzadka. Widzów 18. VIII. pod perzem; Częstochowa 10. IV. na murach; Zawiercie 28. IV. w łajnach.

Autalia Stephens.

A. impressa Ol. Bardzo pospolita w grzybach. Późną jesienią i wczesną wiosną pod gnijącem liściem np. w Nieznanicach 4. IX, w Potoku 19. III.

Bolitochara Mannerheim.

B. lunulata Payk. Trzepizury 7. VI. Potok. w czerwcu i w lipcu w gnijących pniakach dość liczna. Nieznanice 4. XI, Kłomnice 20. X, pod liściem.
B. obliqua Er. Rzadka. W Potoku 28. V. i 19. VII. w pniaku spróchniałym.

Leptusa Kraatz.

L. angusta Aub. Pospolita w pniakach spróchniałych w Potoku w czerwcu i lipcu. Dąbie 12. IV, w śmieciach z nad wody.
L. haemorrhoidalis Heer. Jedyny okaz w Potoku w pniaku 27. V.

Homalota Mannerheim.

H. plana Gyll. Potok 30. VI. Dwa okazy pod korą pniaka sosnowego.

Placusa Erichson.

P. complanata Er. Potok 12. V, pod korą pniaka sosnowego.
P. infima Er. Potok 27. V. Jedyny okaz pod korą sosny.

Encephalus Westwood.

E. complicans Westw. Jedyne dwa okazy ♀ i ♂ złowione czerpakiem z trawy na Łazach w Potoku 30. VI.

Gyrophaena Mannerheim.

G. nana Payk. W grzybach w Potoku 28. VIII. i w Trzepizurach 16. VIII.
G. gentilis Er. Potok 30. i 10. VIII. rzadka w grzybach.
G. fasciata Marsh. Potok 26. V, w grzybach drzewnych; 10. VIII, w grzybach zwykłych; Jaskrów 30. IX. Kościelec 29. IX. pod liściem; w Rędzinach 28. V. liczna pod mchem porastającym pniak gnijący.
G. bihamata Thoms. W Potoku 19. VIII. kilka okazów w grzybach.
G. laevipennis Kr. Tylko w Potoku 7. XI. pod gnijącem liściem. Nieliczna.
G. Poweri Croteh. Nader rzadka. Trzy okazy w grzybie drzewnym w Potoku 15. VII.
G. minima Er. Liczna w grzybach w sierpniu i w wrześniu. Trzepizury, Kościelec, Potok.
G. manca Er. W grzybach drzewnych w Potoku w końcu maja dość pospolita.

Hygronoma Erichson.

H. dimidiata Grav. Jedyny okaz w Jastrzębiu 13. VI. na wysychającem błocie wśród trawy.

Pronomaea Erichson.

P. rostrata Er. Powszechna, lecz rzadka pod gnijącem liściem. Jaskrów 7. XI. Kłomnice 20. X. Nieznanice 4. XI. Potok 7. XI.

Myllaena Erichson.

M. dubia Grav. Jeden okaz z Poraja 12. V. z trawy nad wodą; drugi w Zaciszu 22. III. w śmieciu nad zalewem łąki.

M. minuta Grav. Dąbie 12. IV. jedyny okaz czerpakiem z traw mokrej łąki złowiony.

Dinopsis Matthews.

D. erosa Steph. Jeden okaz z Rakowa 14. IV. ze śmiecia naniesionego Wartą; dwa inne z nad zalewu łąki w Zaciszu 27. II.

Oligota Mannerheim.

O. pusillima Grav. Trzy okazy ze śmiecia z nad zalewu łąki w Zaciszu 22. III.
O. granaria Er. Bardzo rzadka. Częstochowa 10. V. na murze.

Hypocyptus Mannerheim.

H. longicornis Payk. Powszechny i pospolity, szczególniej późną jesienią pod gnijącem liściem. W lecie także nierzadki w wilgotnych miejscach. Także na murach. Potok 18. VI.
H. seminulum Er. O wiele rzadszy od poprzedniego. Zbierałem go w podobnych warunkach.
H. laeviusculus Mannh. Tylko w Nieznanicach 4. XI. trzy okazy pod liściem.

Habrocerus Erichson.

H. capillaricornis Grav. Tylko w Potoku 7. XI. kilka okazów pod gnijącem liściem.

Leucoparyphus Kraatz.

L. silphoides L. Tylko w Jaskrowie 9. IV. w odchodach końskich

Tachinus Gravenhorst.

T. flavipes Fabr. Ostatni Grosz 10. IV, pod kamieniami. Jasna Góra 30. IX, 3. XI. na murach.
T. marginatus Gyll. Kilka okazów w śmieciach w piwnicy. Częstochowa 10. X.
T. pallipes Grav. Nierzadki w grzybach w lipcu i w sierpniu w Trzepizurach i w Potoku; także w Częstochowie 14. IV. na murach.
T. rufipes Deg. Powszechny, lecz niezbyt pospolity w odchodach, szczególnie ludzkich, tudzież późną jesienią w gnijących liściach.

T. laticollis Grav. Pospolity i powszechny w całej okolicy w grzybach i pod liściem.
T. marginellus Fabr. Tylko dwa okazy w Potoku 15. VII. w pniaku spróchniałym.
T. fimetarius Grav. Ostrowy 26. VI. w rowach leśnych; Jasna Góra 2. XI. na murach; Kościelec 30. IX. pod liściem; Potok 17. VI, w pniaku gnijącym.

Tachyporus Gravenhorst.

T. obtusus L. Powszechny. Jasna Góra 2. XI; Jaskrów 9. IV; Dąbie 12. IV. pod liściem lub w trawie.
T. abdominalis F. Rzadki. Tylko w Zaciszu 22. III. w śmieciach nad zalewem łąki.
T. solutus Er. Jedyny okaz z Potoka 30. VI. Gatunek nie tak rzadki. jak łatwy do przeoczenia.
T. chrysomelinus L. Powszechny i pospolity w całej okolicy pod liściem, w śmieciach i w trawie.
T. hypnorum F. Jak poprzedni.
T. atriceps Steph. Tylko w Zaciszu 27. II, 22. III. i w Rakowie 14. IV. ale dość liczny w śmieciach nad zalewem łąki i nad rzeką.
T. macropterus Steph. Powszechny a nawet pospolity w śmieciach nad wodą lub pod gnijącem liściem. Także w pniakach.
T. pusillus Grav. Jak poprzedni. pospolity także w odchodach.
T. nitidulus F. Jak oba poprzednie. często także na murach w maju i w czerwcu.
T. ruficollis Grav. Zacisze 22. III. w śmieciach nad zalewem łąki; Potok 30. VIII. pod mchem. 7. XI. pod liściem.

Conurus Stephens.

C. littoreus L. Powszechny, lecz niezbyt pospolity. Potok 22. V. w pniakach. również: Trzepizury 21. V, Jasna Góra 2. XI, na murach.
C. pubescens Payk. Powszechny w okolicy: w lecie w próchnie i pod korą. jesienią p d gnijącem liściem. W Jaskrowie 30. IX. spotkałem zupełnie żółte okazy.
C. immaculatus Steph. Potok 6. V, pod korą; Kłomnice 20. X; Jaskrów 30. IX. pod gnijącem liściem. Tamże dwa okazy jasno żółte.
C. pedicularius Grav. W Potoku 30. VI. i 16. VII. parę okazów pod korą spróchniałą.
C. bipustulatus Grav. Jedyne dwa okazy w Potoku 29. V. w próchnie.

C. bipunctatus Grav. Jedyny okaz również w Potoku 30. VI. pod korą spróchniałą.

Bolitobius Stephens.

B. lunulatus L. Powszechny i pospolity w całej okolicy w grzybach. Późną jesienią nierzadki pod gnijącem liściem.
B. speciosus Er. Nader rzadki. Potok 30. VIII. w pniaku spróchniałym, obrosłym grzybami.
B. trinotatus Er. Kłomnice 20. X. pod opadłem liściem; Potok 12. V. 27. V. w próchnie; 30. VII. pod korą.
B. exoletus Er. Potok 14. VII. w spróchniałym pniaku; 30. VIII. w grzybach; Zdrowa 25. X. pod gnijącem liściem.
B. pygmaeus F. Pospolity. Potok, w czerwcu do września w próchnie i w grzybach; Zdrowa 23. X. Kłomnice 20. X. pod liściem.
— *v. biguttatus* Steph. Wraz z poprzednim, lecz rzadszy.

Bryocharis Lacordaire.

B. cingulata Mannh. Jedyny okaz w Kłomnicach 20. X. pod liściem.
B. analis Payk. Dąbie 12. IV, wysiana z liścia z nad brzegu rzeki.
B. formosa Grav. Ostatni Grosz 10. IV. wysiana z liścia; Potok 19. VI, w próchnie.
B. cernua Grav. Potok 19. III. z pod gnijącego liścia; 30. VI, z pod kory spróchniałej.
B. rugipennis Pand. Jaskrów 30. IX. dwa okazy z pod liścia.

Mycetoporus Mannerheim.

M. splendidus Grav. W całej okolicy powszechny i pospolity od lutego do późnej jesieni. W Zaciszu 27. II. i 22. III. gromadnie ze śmiecia naniesionego zalewem łąki.
M. tenuis Rey. Kłomnice 20. X. Zdrowa 23. X. z pod gnijącego liścia. Rzadki.
M. punctus Gyll. Ostrowy 8. VI. Potok 15. VII. z pniaków spróchniałych; tamże 7. XI. kilka okazów z pod gnijącego liścia.
M. brunneus Marsh. Powszechny w całej okolicy od wiosny (Zaciszе 21. III). do późnej jesieni (Jasna Góra 2. XI).
— *v. longulus* Mannh. Kawodrza 7. V. czerpakiem łowiony z trawy; Ostrowy 8. VI; Potok 19. VI. w próchnie; Częstochowa 20. VII, na murach; Zdrowa 23. IX. pod liściem.
M. splendens Marsh. Częstochowa 4. V. na murze; Jaskrów 30. IX. Mstów 23. IX, Kłomnice 20.X. pod liściem.

M. forticornis Fauv. Jedyny okaz w Potoku 19. VII. pod korą.
M. clavicornis Steph. Częstochowa 10. V, na murze. W Zaciszu 21. III, kilka okazów ze śmiecia z nad zalewu łąki.

Tanygnathus Erichson.

T. terminalis Er. Jedyny okaz w Zaciszu 23. III. ze śmiecia z nad zalanej łąki.

Heterothops Stephens.

H. praevia Er. W Rędzinach 12. IV.
H. sericans Rey. Jedyny okaz w Częstochowie 10. VII. na murze.
H. quadripunctata Grav. Parę okazów w Zaciszu 22. III. ze śmiecia z nad wody.
H. dissimilis Grav. W Potoku od 27. V. do 7. XI. pod mchem na pniakach lub pod liściem. Także w Nieznanicach 4. XI.

Quedius Leach.

Q. brevis Er. Błeszno 15. III, Stradom 24. I. w gnieździe *Formica rufa*.
Q. lateralis Grav. W Potoku i Kruszynie od 30. VI. do 30. VIII. znajdowałem dość często około pniaków spróchniałych lub pod liściem koło gnijących grzybów.
Q. fulgidus F. Jedyny okaz na Ostatnim Groszu 10. IV. pod liściem.
Q. mesomelinus Marsh. Częstochowa 21. III, 2. IV, 2. XI, na murach; Myszków 22. V. Potok 17. VII, Zawiercie 12. VI. pod mchem.
Q. cruentus Ol. Potok 7. XI, pod liściem.
Q. xanthopus Er. Potok 27. V, pod kamieniami; 17. VII, 30. VIII, pod liściem.
Q. fuliginosus Grav. Ostatni Grosz 10. IV, Potok 15. VII, pod kamieniami; Ostrowy 7. VI, w rowach leśnych; Jaskrów 30. IX; Nieznanice 4. XI; Potok 19. III, pod liściem.
Q. molochinus Grav. Ostrowy 26. VI, w rowach w lesie sosnowym.
Q. ochropterus Er. Trzepizury 21. V, w rowach leśnych; Ostrowy 8. VI, pod liściem w lesie sosnowym.
Q. picipes Mannh. Ostrowy 8. VI, w rowach leśnych; Nieznanice 4. XI. wysiany z pod liścia lasu mieszanego.
Q. limbatus Heer. Zdrowa 23. X. Nieznanice 4. XI. Potok 7. XI, wysiany z pod liścia.
Q. lucidulus Er. Potok 12 V, Myszków 25. V, pod kamieniami.
Q. alpestris Heer. Jaskrów 7. XI, pod liściem.

Q. attenuatus Gyll. Powszechny i pospolity. W Zaciszu 22. III. w śmieciach naniesionych zalewem łąki gromadnie. Również w Mstowie 23. IX. pod liściem.
Q. picipennis Scriba. [1]) Jedyny okaz w Częstochowie 1. VII. na murach.
Q. boops Grav. Częstochowa 25. V. na murze; Potok 16. VII. pod kamieniami.

Creophilus Mannerheim.

C. maxillosus L. W całej okolicy na padlinie powszechny. Blachownia 6. VI, Dąbie 12. V, Potok 18. VII.

Leistotrophus Perty.

L. nebulosus F. Potok 26. V. na padlinie; Stare Miasto 30. VII. w łajnach.
L. murinus L. Na padlinie i w łajnach powszechny. Potok 26. V; Zawiercie 3. VII.

Staphylinus Linné.

S. pubescens Deg. Jaskrów 7. XI. wyskubany z trawy.
S. chalcocephalus F. Dwa okazy w Potoku 27. V. na padlinie.
S. fossor Scop. Trzepizury 21. V. Ostrowy 6. VI. 25. VI. w rowach leśnych; Potok 19. VI. pod liściem.
S. erythropterus L. W Trzepizurach i w Ostrowach w rowach leśnych w maju i czerwcu bardzo liczny. Gdzieindziej rzadki.
S. caesareus Cederh. Jaskrów 7. XI. pod kamieniami; Nieznanice 4. XI. pod liściem.

Ocypus Kirby.

O. nitens Schrank. Częstochowa 18. IX. pod kamieniami.
O. picipennis F. Potok 26. V. Jaskrów 7. XI. pod kamieniami; Częstochowa 27. III. na murach; Potok 30. VIII. pod liściem.
O. fuscatus Grav. Ostrowy 7. VI. w rowach leśnych.
O. aeneocephalus Deg. Zacisze 21. II. i 23. III. w śmieciach naniesionych zalewem łąki.
O. edentulus Block. Powszechny w całej okolicy. Ostatni Grosz 10. IV; Jaskrów 30. IX, Kłomnice 20. X.

---

[1]) Oznaczenie Dra M. Bernhauera.

Bisnius Thomson.

B. villosulus Steph. Jedyny okaz w Zaciszu 22. III, ze śmiecia z nad zalewu łąki.

Actobius Fauvel.

A. cinerascens Grav. Jasna Góra 2. XI, na murach; Zacisze 22. III, jak poprzedni.

Philonthus Curtis.

P. splendens F. Potok 27. V. pod padliną; Kłomnice 20. X, z pod opadłego liścia.
P. intermedius Lac. Kłomnice 21. III, z pod kamieni; Częstochowa 2. XI, na murach.
P. laminatus Creutz. Kamień 21. III, Ostatni Grosz 10. IV, pod kamieniami.
P. chalceus Steph. Potok 12. V, pod padliną.
P. politus L. Na łajnach powszechny, czasem gromadnie pod padliną. Potok 27. V.
P. carbonarius Gyll. Jasna Góra 2. XI, na murach; Stare Miasto 5. V, w łajnach
P. atratus Grav. Wysiany z pod liścia nad błotnistym stawem w Potoku 7. XI.
P. rotundicollis Mén. Jedyny okaz w Częstochowie 2. V. na murze.
P. cephalotes Grav. Potok 12. V, w odchodach bydlęcych.
P. sordidus Grav. Częstochowa 27. III, 2. XI, na murach; Potok 27. V, Dąbie 14. VI, w łajnach.
P. ventralis Grav. Kawodrza 2. VII; Widzów 21. X, w łajnach; Zacisze 10. X, na murach.
P. debilis Grav. Zacisze 9. VI. czerpakiem z traw na łące; Potok 15. VII, w łajnach; Kłomnice 20. X. Zdrowa 23. X. pod liściem.
P. discoideus Grav. Częstochowa 2. V, na murach.
P. corruscus Grav. Potok 12.V, czerpakiem na wyrębie z traw złowiony.
P. ebeninus Grav. Częstochowa 26. IV, na murach; Ostatni Grosz 10. IV, liczny pod kamieniami i kłodami.
P. concinnus Grav. Ostatni Grosz 10. IV, Zawiercie 4. V, pod kamieniami; Widzów 21. IX, w łajnach. Pod liściem w jesieni w całej okolicy.
P. immundus Gyll. Jasna Góra 2. XI. na murach; Potok 30. VI; Widzów 21. IX, w łajnach; Mstów 23. IX, Jaskrów 30. IX, w łajnach; Potok 7. XI, pod liściem.

P. sanguinolentus Grav. Częstochowa 18. IX. w łajnach; Potok 7. XI, pod liściem.
P. quisquiliarius Gyll. Ostatni Grosz 10. IV, pod kamieniami; Widzów 21. IX, w łajnach; Zacisze 22. III, w wysiewkach wodnych.
P. fimetarius Grav. Częstochowa 27. III. 7. IV, na murach; Potok 27. V, Kościelec 26. IX. w łajnach.
P. splendidulus Grav. Pod liściem i w łajnach. Częstochowa 18. V, Potok 12. V, 27. V, 30. VI.
P. nigritulus Grav. Potok 27. V. Widzów 18. VIII. w łajnach; Częstochowa 2. XI. na murach.
P. vernalis Grav. Ostatni Grosz 10. IV. pod kamieniami; Dąbie 6. V. Częstochowa 28. V. w łajnach; Potok 7. XI. z pod liścia.
P. exiguus Nordm. [1]) Widzów 21. IX, dwa okazy w nawozie krowim; Jaskrów 4. IX, jeden okaz.
P. nitidulus Grav. Jaskrów 7. IV. wysiany ze śmiecia naniesionego rzeką.
P. decorus Grav. Częstochowa 2. XI. na murach.
P. fuscipennis Mannh. Jaskrów 30. IX. w łajnach. Częstochowa 21. III. na murach; Jaskrów 7. XI. pod liściem.
P. lucens Er. Rędziny 26. IV. na zboczach trawiastych pod kamieniami.
P. varius Gyll. Pospolity w całej okolicy w łajnach i pod liśćmi.
— *v. bimaculatus* Grav. Poraj 12. IV. na piaszczystym gruncie pod liściem.
P. marginatus Müll. Potok 12. V. w łajnach.
P. cruentatus Gmel. Zdrowa 23. X, pod liściem.
P. varians Payk. Pospolity w całej okolicy pod liściem. w śmieciach nad wodą i pod łajnami.
P. agilis Grav. Jedyny okaz na Ostatnim Groszu 10. IV. pod kamieniami.
P. albipes Grav. Dąbie 12. V. Raków 14. IV. w śmieciu wodą naniesionem.
P. lapidus Grav. Jaskrów 9. IV. nad rzeką na błotnistym brzegu.
P. fumarius Grav. Jasna Góra 2. XI. na murze.
P. nigrita Grav. Ostrowy 8. VI. pod liściem; Częstochowa 2. XI, na murze.
P. micans Grav. Potok 27. V. w łajnach; Zacisze 22. III. w śmieciu nad zalewem łąki; Jasna Góra 2. XI. na murze.
P. fulcipes F. Ostatni Grosz 10. IV. pod kamieniami.
P. tenuis F. Powszechny i pospolity w całej okolicy w łajnach i na mokradłach w trawie.

[1]) Oznaczenie Dra M. Bernhauera.

Othius Stephens.

O. fulvipennis F. Trzepizury 21. V, w rowach leśnych. Jasna Góra 2. XI, na murze. Późną jesienią pod liściem w całej okolicy nierzadki.
O. laeviusculus Steph. Ostrowy 24 VI. w rowkach leśnych; Dąbie 12. IV, Potok 15. VII. Mstów 23. IX, pod liściem.
O. melanocephalus Grav. Jaskrów 7. XI, pod liściem w lesie.
O. myrmecophilus Kiesw. Bleszno 15. III. w gnieździe *Formica rufa*. Potok 27. V. 30. VIII, pod korą; Częstochowa 21. III. na murze; Ostrowy 7. VI. w rowach leśnych; pod liściem: Kościelec 26. IX, Potok 10. VIII. 7. XI. Pospolity.
O. lapidicola Kiesw. Zdrowa 23. X. Kłomnice 20. X. Nieznanice 4. XI, Potok 7. XI. Pod liściem w lasach nierzadki.

Baptolinus Kraatz.

B. affinis Pk. Widzów 20. IX, pod perzem; Potok 27. V. 23. VII. 12. V, 30. VI, pod spróchniałą korą.

Leptacinus Erichson.

L. parumpunctatus Gyll. Częstochowa 2. V, na murach.
L. batychrus Gyll. Widzów 21. IX, pod perzem.
L. formicetorum Märkl. Bleszno 15. III. Stradom 24. I. w gnieździe *Formica rufa;* Rędziny 26 IV, pod liściem dębowych krzaków.

Eulissus Mannerheim.

E. fulgidus F. Poraj 10. V. na piaszczystym gruncie pod liśćmi w gaju wierzbowym.

Xantholinus Serville.

X. punctulatus Payk. W całej okolicy pod grudami ziemi i liściem pospolity.
— *v. Thomsoni* Schwarz. Bleszno 15. III. w gnieździe *Formica rufa.*
X. angustatus Steph. Rzadszy niż *X. punctulatus.*
X. glabratus Grav. Jedyny okaz w Częstochowie 2. XI. na murze.
X. glaber Nordm. Rędziny 26. IV, na trawiastem zboczu pod kamieniami.
X. tricolor F. Ostrowy 26. IV, liczny w rowkach leśnych; Kłomnice 20. X, Potok 17. XI. pod liściem.
X. distans Rey. Potok 27. V. jedyny okaz w pniaku spróchniałym w lesie.

X. linearis Ol. Pospolity w całej okolicy pod liściem, czasem pod padliną: Potok: 27. V.

Cryptobium Mannerheim.

C. fracticorne Pk. Powszechny w całej okolicy pod łajnami, w rowach leśnych i pod liśćmi. W Zaciszu 22. III. w śmieciu naniesionem zalewem łąki gromadnie.

— *v. collare* Ganglb. Parę okazów w Zaciszu 22. III. razem z poprzednim.

Lathrobium Gravenhorst.

L. fovulum Steph. W naniesionem śmieciu w Zaciszu 22. III. jedyny okaz.

L. brunnipes F. Powszechny i dość pospolity w okolicy pod liściem i w śmieciu nad wodą.

L. geminum Kr. Zacisze 21. III. dwa okazy z naniesionych śmieci; jeden okaz w Nieznanicach 4. XI. pod liściem.

L. ripicola Czwal. Kłomnice 20. X. pod gnijącem liściem w lesie mieszanym.

L. elongatum L. Ostatni Grosz 10. IV. pod kamieniami; Mstów 23. IX, pod liściem.

L. rufipenne Gyll. Jedyny okaz z Zacisza 22. III. ze śmiecia naniesionego zalewem łąki.

L. fulvipenne Grav. Częstochowa 7. IV. na murze: Zacisze 21. III. Poraj 8. V. Dąbie 12. V. pod liściem nad rzeką.

L. filiforme Grav. Raków 14. IV. jedyny okaz wysiany z liścia.

L. longulum Grav. Błeszno 15. III. w gnieździe *Formica rufa;* Potok 19. III. Dąbie 12. IV. pod liściem; w Zaciszu 22. III. gromadnie w naniesionem śmieciu wodnem.

— *v. longipenne* Fairm. Parę okazów jak powyżej w Zaciszu 22. III.

L. dilutum Er. Jedyny okaz w Potoku 30. VII. pod korą.

L. quadratum Payk. Dąbie 12. IV. wysiany z pod liścia; Kawodrza 2. VI, Zacisze 9. VI, czerpakiem z traw na łące wyłowiony.

L. terminatum Grav. Liczny w śmieciu naniesionem zalewem łąki w Zaciszu 22. III.

L. angusticolle Lac. Jaskrów 9. IV. w śmieciu na brzegu Warty.

Achenium Curtis.

A. humile Nicol. Potok 24. V. pod liściem.

Medon Stephens.

M. castaneus Grav. Poraj 2. V, z liścia wysiany.
M. rufiventris Nordm. Potok 12. V, 28. V, pod korą na spróchniałym pniaku.
M. brunneus Er. Potok 7. XI, dwa okazy pod opadłem liściem.
M. ripicola Kr. Potok 20. VII.
M. melanocephalus F. Częstochowa 21. III, na szkarpie pod kamieniami.

Scopaeus Erichson.

S. laevigatus Gyll. Zacisze 22. III; Raków 14. IV, z pod liścia. W podobnych warunkach złapał go p. Ludwik Hildt w Potoku 30. VI.
S. didymus Er. Jedyny okaz pod korą w Potoku 11. V.
S. sulcicollis Steph. Potok 20. VII, pod korą.

Domene Fauvel.

D. scabricollis Er. Jaskrów 9. IV. pod liściem.

Stilicus Latreille.

S. similis Er. Rędziny 26. IV, Jaskrów 7. XI, w trawie i pod liściem.
S. geniculatus Er. Pod liściem i w trawie. Potok 30. VII, Kłomnice 20. X, Jaskrów 7. XI.
S. orbiculatus Payk. Podobnie. Potok 15. VII, Jaskrów 7. XI. W śmieciach naniesionych zalewem łąki w Zaciszu 22. III.
S. rufipes Germ. Kłomnice 20. X, Zdrowa 23. X, pod liściem; Potok 27. V, w padlinie.
S. Erichsoni Fauv. Poczesna 16. IV, Potok 16. V, Raków 14. IV, w śmieciach nad wodą i pod liściem.

Sunius Stephens.

S. filiformis Latr. Mstów 23. XI, Jaskrów 7. XI, pod liściem.
S. angustatus Payk. Jesienią pod liściem pospolity. Kościelec 26. IX, Mstów 23. IX, Jaskrów 7. XI.
S. immaculatus Steph. Jaskrów 30. IX.

Paederus Gravenhorst.

P. brevipennis Lac. Mstów 23. IX, pod liściem.
P. littoralis Grav. Ostatni Grosz 10. IV, Potok 15. VII, w trawie i pod liściem.

P. riparius L. Zacisze 22. III. 1. IV, w śmieciu nadbrzeżnem.
P. fuscipes Curt. Taksamo. Potok 30. VIII. Zacisze 22. III.
P. limnophilus Er. Zacisze 8. X. pod liściem.
P. gemellus Kr. Ostatni Grosz 10. IV.

Stenus Latreille.

S. biguttatus L. Wczesną wiosną i późną jesienią na murach i pod liśćmi pospolity.
S. bipunctatus Er. Jak poprzedni.
S. aterrimus Er. Błeszno 15. III, parę okazów w gnieździe *Formica rufa.*
S. fossulatus Er. Tylko w Potoku 22. V.
S. pusillus Er. Pospolity pod liściem i w śmieciach nad wodą. Zacisze 22. III. Mstów 23. IX. Częstochowa 18. XI. na murach.
S. nanus Steph. W Poczesnej 16. IV. pod liściem.
S. circularis Grav. Pospolity w całej okolicy w miejscach wilgotnych i pod liściem. Raków 21. III. Jastrząb 30 VII. Nieznanice 4. XI.
S. humilis Er. Szczególniej późną jesienią pod liściem nierzadki. Zdrowa 23. X, Potok 7. XI.
S. bimaculatus Gyll. Rzadki. Zacisze 25. III. na korze topoli, Dąbie 12. IV, wysiany z pod liścia na brzegu rzeki.
S. clavicornis Scop. Częstochowa 20. VII. Jasna Góra 9. IV. 2. XI. na murach; Nieznanice 4. XI. Potok 7. XI. pod liściem.
S. providus Er. Częstochowa 27. III. na murze; Dąbie 12. V. Mstów 23. IX. Jaskrów 7. XI. w wysiewkach śmieci i z pod liścia.
S. Juno F. Wszędzie pospolity w wysiewkach i pod liśćmi.
S. ater Mannch. Podobnie jak poprzedni i to do późnej jesieni.
S. incrassatus Er. Tylko na wiosnę. Zacisze 22. III, Raków 14. IV, pospolity.
S. atratulus Er. Mam go tylko z pod liścia ze Zdrowej 23. X. i z Potoka 7. XI.
S. subdepressus Er. Jedyny okaz złowiony czerpakiem z trawy na łące w Dąbiu 12. V.
S. morio Grav. Powszechny i pospolity.
S. buphthalmus Grav. Podobnie, lecz rzadszy.
S. canaliculatus Gyll. Rzadki. Częstochowa 29. VI, na murach; Zacisze 22. III. w śmieciach nad zalewem łąki; Potok 14. VII, pod liściem.
S. palposus Zett. Tylko w Poczesnej 16. IV. pod liściem.
S. vafellus Er. Widzów 18. IX. pod perzem; Poraj 8. V, czerpakiem z trawy złowiony.

S. fuscipes Grav. Dąbie 12. V, tudzież późną jesienią pod liściem pospolity.
S. opticus Grav. Zacisze 22. III, Raków 14. VII, w śmieciach nad rzeką.
S. crassus Steph. Częstochowa 22. VI, 20. VII, 2. XI, na murach; Zacisze 22. III, nad zalaną łąką.
S. brunnipes Steph. Tylko w Poczesnej 16. IV. i w Zaciszu 22. IV. w śmieciu z nad zalewu łąki.
S. fulvicornis Steph. Jedyny okaz w Zaciszu 22. III. wraz z poprzednim.
S. tarsalis Ljungh. Pospolity pod liściem jesienią, lecz najliczniej zbierałem go czerpakiem z traw na wyrębach w Potoku. Między 14. a 19. lipca młode okazy.
S. similis Herbst. Bardzo pospolity, głównie łowiony czerpakiem z traw na wyrębach lub liniach leśnych. Młode okazy w tymże samym czasie co poprzedniego gatunku.
S. cicindeloides Schall. Czerpakiem z traw z łąk wilgotnych łowiony. Częstochowa 7. IV. Kawodrza 30. VI.
S. binotatus Ljungh. Nierzadki w wilgotnych miejscach, szczególniej jesienią.
S. picipes Steph. Tylko czerpakiem na liniach leśnych łowiony w Potoku 18. VI. i 30. VII.
S. bifoveolatus Gyll. Podobnie jak poprzedni. Potok 26. V.
S. flavipes Steph. Ostrowy 8. VI, w rowach leśnych; Zacisze 22. III, w śmieciach nad zalaną łąką; Kruszyna 20. VIII. pod liściem w lesie mieszanym.
S. pallipes Grav. Kawodrza 3. VII, czerpakiem z traw na łące łowiony.
S. impressus Germ. W lecie w rowach leśnych. Ostrowy 24 VI, Trzepizury 8. VI, Potok 15. VII. Jesienią i wczesną wiosną pod liściem nierzadki. Mstów 23. IX. Kruszyna 2. IX, Nieznanice 4. XI, Potok 19. III.
S. flavipalpis Thoms. Trzy okazy z pod liścia lasu mieszanego w Potoku 7. XI.

Euaesthetus Gravenhorst.

E. bipunctatus Ljungh.
E. ruficapillus Lac.
E. laeviusculus Mannh.

Wszystkie te trzy gatunki spotkałem razem tylko w Zaciszu 22. III. nad zalewem łąki w i Rakowie 14. IV. nad brzegiem rzeki; ostatni gromadnie, zaś *ruficapillus* tylko w paru okazach.

Oxyporus Fabricius.

O. rufus L. Potok 28. VIII. i Poczesna 26. VIII, w próchniejących pniakach i w grzybach rzadki.
O. maxillosus F. W Potoku od czerwca do września wraz z poprzednim pospolity.
— *v. angularis* Gebl. Tylko w Potoku 30. VI, 30. VII. 28. VIII, jak poprzedni, lecz rzadki.

Platysthetus Mannerheim.

P. cornutus Grav. Tylko w Nieznanicach 4. XI. pod liściem lasu mieszanego.
P. alutaceus Thoms. Tylko w Zaciszu 22. III. parę okazów w śmieciach z nad zalanej łąki.
P. capito Heer. Jaskrów 9. IV. w suchem śmieciu z nad rzeki.
P. nodifrons Sahlb. Kawodrza 14. VI. w odchodach bydlęcych. Rzadki.
P. nitens Sahlb. Zdrowa 23. X. pod liściem.
P. arenarius Fourcr. Pospolity w całej okolicy w odchodach bydlęcych i pod liściem.

Oxytelus Gravenhorst.

O. rugosus Powszechny i pospolity.
O. opacus Kr. Rzadki pod liściem. Jaskrów 9. IV. Raków 17. IV. Potok 30. VI.
O. piceus L. Powszechny i pospolity.
O. sculptus Grav. Jaskrów 9. IV, w suchych śmieciach nad wodą; Myszków 25. V, w łajnach.
O. inustus Grav. Częstochowa 21. III, 20. VII, na murach.
O. nitidulus Grav. Pospolity w łajnach, pod liśćmi i na murach.
O. intricatus Er. Zacisze 1. IV, w odchodach. Częstochowa 4. IV, na murach.
O. complanatus Er. Zacisze 1. IV. w łajnach; Częstochowa 20. VII, na roju gromadnie.
O. pumilus Er. Częstochowa 9. VII, w łajnach; Mstów 23. IX, pod liściem.
O. clypeonitens Pand. Jedyny okaz złowiony czerpakiem z traw na łące w Jastrzębiu 18. VI.
O. tetracarinatus Block. Powszechny i pospolity w łajnach i pod liśćmi.
O. hamatus Fairm. Tylko parę okazów na padlinie w Potoku 27. V.
O. tetratoma Czwal. Potok 26. V.

Haploderus Stephens.

H. caelatus Grav. Powszechny w gnoju i pod liśćmi. Potok 19. VII.

Nieznanice 4. XI, Ostrowy 6. VI, Widzów 21. IX, Częstochowa 2. XI. na murach.

Bledius Mannerheim.

B. opacus Block. Janów 26. V. na roju w lot łowiony; Potok 19. VI, na mokrym piasku.
B. nanus Er. Jastrząb 18. VI. na piasku nad rzeką.
B. fracticornis Pk. Częstochowa 17. V. na murach; tamże na piasku nad Wartą 14. VI. jak i w Jastrzębiu 30. IV.
B. longulus Er. Potok 30. VI, nad wodą.
B. pallipes Grav. W Potoku 26. V. na roju razem z *B. opacus*.
B. fossor Heer. [1]) Jedyny okaz z Poraja 5. V. z piasku nad Wartą.

Monacha Bernhauer.

M. Forbringeri Bernh. [1]) Dwa okazy z pod liścia z nad brzegu Warty 12. VI.

Trogophloeus Mannerheim.

T. arcuatus Steph. Potok 15. VII.
T. riparius Lac. Zacisze 22. III, w śmieciach nad zalewem łąki.
T. bilineatus Er. Liczny w śmieciu nad rzeką w Dąbiu 12. IV.
T. impressus Lac. Jedyny okaz w Poczesnej 16. IV. wysiany ze śmiecia z nad wody.
T. corticinus Grav. Razem z poprzednim.
T. elongatus Er Raków 14. IV i Zacisze 23. III, w śmieciu nad wodą nieliczny.
T. nitidus Baudi. Jak poprzedni, lecz w wielkiej ilości.
T. foveolatus Sahlb. Z poprzednim, tudzież w Częstochowie 21. III. na murach.
T. halophilus Kiesenw. Jaskrów 9. IV. Dąbie 12. IV, liczny w śmieciach nad wodą; Mstów 23. IX. w lesie pod liściem.
T. pusillus Grav. Dąbie 12. IV, Jaskrów 9. IV, Zacisze 22. III. liczny w wysiewkach ze śmiecia z nad wody. Częstochowa 21. III. na murach.
T. gracilis Mannh. Jaskrów 9. IV. Zacisze 22. III. jak poprzedni. lecz nieliczny.

Coprophilus Latreille.

C. striatulus F. Częstochowa 2. V. na murze.
C. lateralis Fauv. Dwa okazy w Potoku 27. VII. w odchodach bydlęcych (oznaczenie niepewne).

---

[2]) Oznaczenie Dra M. Bernhauera.

Deleaster Erichson.

D. dichrous Grav. *v. Leachi* Curt. Jastrząb 9. V, nad brzegiem Warty.

Anthophagus Gravenhorst.

A. abbreviatus F. Blachownia 6. VI, nad rzeką.
A. caraboides L. Trzepizury 8. VI; oba gatunki strzęsione z krzewów.

Lesteva Latreille.

L. longelytrata Goeze. Częstochowa 1. VI. na murze; Potok 18. VI, nad strumieniem.

Coryphium Stephens.

C. angusticolle Steph. W Potoku 22. V. pod korą świeżego pniaka bukowego jeden okaz; Zacisze 22. III, ze śmiecia naniesionego zalewem łąki dwa okazy; Zdrowa 23. X, pod liściem lasu mieszanego cztery okazy.

Olophrum Erichson.

O. assimile Payk. Jasna Góra 2. XI. na murach; Raków 14. IV. ze śmiecia z nad wody; Jastrząb 30. IV. nad rzeką.

Deliphrum Erichson.

D. tectum Payk. Jedyny okaz z Potoka 27. V. z pniaka obrosłego grzybami.

Lathrimaeum Erichson.

L. atrocephalum Gyll. Jasna Góra 2. XI, na murach; Potok 12. V. pod korą; 18. V. w padlinie; 15. VII, na grzybach; Zdrowa 20. X, pod liściem pospolity.
L. melanocephalum Ill. Tylko w Potoku 12. VI. pod padliną.

Acidota Stephens.

A. crenata F. Kilka okazów ze śmiecia z nad zalewu łąki w Zaciszu 22. II, 23. III i w Rakowie 14. IV.
A. cruentata Mannh. Jedyne trzy okazy w Potoku 7. XI, z pod liścia lasu mieszanego.

Arpedium Erichson.

A. quadrum Grav. Ostatni Grosz 10. IV. Dąbie 12. IV, ze śmiecia z pod liści.

Xylodromus Heer.

X. concinnus Marsh. Częstochowa 19. V. 20. VI. w składach drzewa.
X. depressus Grav. Jedyny okaz znalazłem pod liściem w Kruszynie 20. VIII.

Omalium Gravenhorst.

O. pusillum Grav. Potok 19 VI. łowiony czerpakiem z traw na liniach leśnych. Kruszyna 20. VIII. z pod liścia.
O. rivulare Payk. Zacisze 22. III. ze śmiecia z nad zalanej łąki; Blachownia 6. V i Potok 25. V. pod padliną.
O. excavatum Steph. Potok 18. VI. złowiony czerpakiem z traw; Jaskrów 30. IX i Nieznanice 4. XI. wysiane z pod liścia.
O. caesum Grav. Widzów 21. IX. pod perzem; Dąbie 12. V, Mstów 23. IX. z pod liścia; Częstochowa 20. VII. na murze.
O. florale Payk. Pospolity w okolicy na murach i pod liściem.
— *v. nigrum* Grav Dąbie 26. V. czerpakiem złowiony z traw, Dalechowy 6. V.

Acrulia Thomson.

A. inflata Gyll. Potok 16. VII, pod korą sosny.

Anthobium Stephens.

A. abdominale Grav. Potok 27. V. czerpakiem z trawy złowiony.
A. signatum Märk. Razem z poprzednim.
A. primulae Steph. Częstochowa 14. V. na murach; Potok 18. VI, czerpakiem z trawy złowiony.
A. minutum F. Powszechny w całej okolicy.
— *punctipolle* Gredl. Dąbie 21. V. czerpakiem z traw na łące złowiony.
A. sorbi Gyll. Potok 18. VI. czerpakiem z traw złowiony. 15. VII. na grzybach.
A. ophthalmicum Payk. Potok 30. VII. złowiony czerpakiem z traw; 15. VII. na grzybach; w Klomnicach 20. VIII. pod liściem.
A. unale Er. Zbierany licznie czerpakiem z łąk. Dąbie 26. V, Zaciszé 9. VI, Potok 30. VI.

Protinus Latreille.

P. brachypterus F. Trzepizury 21. V, na padlinie. W grzybach lub pod liściem: Kruszyna 20. VIII. Potok 12. V. 14. VII. 7. XI.
P. macropterus Gyll. Dąbie 12. IV. Zacisze 23. II, 22. III. w śmieciu nad wodą. Jaskrów 30. IX. Kłomnice 10. X. Nieznanice 4. XI. pod liściem.
P. atomarius Er. Na grzybach i pod liściem. Potok 16. VII, 7. XI; Poczesna 14. VI; po jednym okazie.

Megarthrus Stephens.

M. depressus Payk. Z wysiewek z nad wody i pod liściem. Zacisze 22. II, Potok 17. VII, Zdrowa 23. X.
M. sinuatocollis Lac. Razem z poprzednim. Potok 17. VII, Zacisze 23. VI.
M. denticollis Beck. Rędziny 26. IV, pod liściem.

Phloeobium Erichson.

P. clypeatum Müll. Pod liściem w Potoku 18. VII. Kruszyna 20. VIII, Nieznanice 4. XI.

Phloeocharis Mannerheim.

P. subtilissima Mannh. Kościelec 26. IX. Kłomnice 10. X. Po jednym okazie z pod liścia.

MICROPEPLIDAE.

Micropeplus Latreille.

M. porcatus Payk. Częstochowa 20. VII, na murze; Poraj 8. V, pod łajnami. Zacisze 9. VI. Potok 30. VI, 15. VII, czerpakiem z traw na łące złowiony.

PSELAPHIDAE.

Trimium Aubé.

T. brevicorne Reichb. Potok 14. VII. 27. VII, w próchnie. Jesienią pod liściem powszechny: Jaskrów 30. IX, Mstów 23. IX, Kłomnice 20. X, Nieznanice 4. XI, Potok 7. XI.

Euplectus Leach.

E. nubigena Reitt. Potok od 16. VII. do 10. VIII. w próchnie. 19. III. pod liściem.
E. Fischeri Aub. Potok 27. V, w próchnie.
E. brunneus Grimmer. Rędziny 15. VI. pod mchem na pniaku spróchniałym wraz z *Lasius brunneus*. Potok 30. VI, czerpakiem z traw na wyrębie złowiony. 17. VII. tamże w próchnie.
E. Duponti Aub. Potok 14. VII, czerpakiem z trawy na wyrębie na Łazach złowiony.
E. piceus Motsch. Potok (Siwa Dąbrówka) od 17. VII. do 27. VII. w próchnie pniaków dębowych; Zdrowa 23. X, pod liściem mieszanem.
E. nanus Reichb. Potok 11. V, pod korą buku; 16. VII. pod korą w próchnie wraz z *Lasius brunneus*, 27. VII. czerpakiem z trawy na wyrębie złowiony.
E signatus Reichb. Potok 26. V. 15. VII, 27. VII, pod korą niespróchniałą, 30. VI. czerpakiem z traw na wyrębie lasu mieszanego złowiony.
E. punctatus Muls. Potok 15. VII, pod korą.
E. Karsteni Reichb. Potok 27. V, pod korą; 16. VII. 18. VII, czerpakiem z traw na wyrębie złowiony; Kościelec 26. IX, pod liściem.
E. ambiguus Reichb. Zacisze 22. III, w śmieciu naniesionem zalewem łąki, bardzo liczny. Podobnie w Rakowie 14. IV. w śmieciu nad rzeką. Potok 18. VII, czerpakiem z traw na wyrębie złowiony.

Bibloporus Thomson.

B. bicolor Denny. Potok 14. VII. 27. VII, w próchnie.

Trichonyx Chaudoir.

T. sulcicollis Reichb. Rędziny 15. VI. pod mchem na pniaku spróchniałym wraz z *Lasius brunneus*; Potok 30. VI. czerpakiem z traw na wyrębie złowiony.

Batrisus Laporte.

B. Delaportei Aub. Potok 19. VI. w spróchniałym pniaku buka.
B. venustus Reichb. Potok 27. VII. w próchnie pniaka dębowego.

Bryaxis Leach.

B. fossulata Reichb. Częstochowa 26. III, 26. VI, z trawy na gruncie wilgotnym.
B. haematica Reichb. Częstochowa 27. III. w trawie na wilgotnych miejscach i pod kamieniami.
B. juncorum Leach. Potok 14. VII. i 16. VI, czerpakiem z traw na wyrębie złowiona, zaś 30. VI. tamże liczna na roju; Ostrowy 20. VIII, czerpakiem z traw złowiona; Mstów 23. IX, pod liściem.

Bythinus Leach.

B. bulbifer Reichb. Radłów 14. IV; Zacisze 23. II. 22. III. liczny w śmieciach nad zalewem łąki; Ostrowy 20. VIII, Zacisze 9. VI, czerpakiem z traw na wilgotnych łąkach złowiony.
B. Curtisi Denny. Potok 18. VI, 30 VI. w próchnie; 7. XI. pod gnijącem liściem.
B. distinctus Chaud. Potok 14. VII. pod korą; Dąbie 12. IV; Mstów 23. IX; Kościelec 26. IX; Kłomnice 10. X. (liczny); Potok 7. XI, pod liściem.
B. nigripennis Aub. Potok 28. VIII, w pniaku spróchniałym.
B. Stussineri Reitter. Zawiercie 26. VI, nad brzegiem rzeki w śmieciach.
B. validus Aub. Potok 7. XI. Jedyny okaz pod liściem gnijącem.

Tychus Leach.

T. niger Payk. Zacisze 22. III; Dąbie 12. IV. ze śmiecia naniesionego wodą.

Pselaphus Herbst.

P. Heisei Herbst. Mstów 23. IX; Jastrząb 30. IV, z pod liścia; Rakków 14. IV; Zacisze 23. II. 22. III. ze śmiecia wodą naniesionego w ogromnej ilości.
P. dresdensis Herbst. Ostrowy 24. VI. złowiony czerpakiem z traw na łące; Zacisze 23. III. ze śmiecia z nad zalewu łąki. Rzadki.

Tyrus Aubé.

T. mucronatus Panz. Potok 27. V. 21. VII. z pod kory; 19. VI. 20. VII, 10. VIII, czerpakiem z traw na wyrębie łowiony.

SCYDMAENIDAE.

Cephennium Müller.

C. laticolle Aub. Potok 25. V, 21. VII, pod korą w próchnie; 19. III, 7. XI, z pod liścia.
C. hungaricum Reitt. Jedyny okaz 11. V, pod korą.
C. latum Motsch. Potok 19. III, 7. XI, wysiany z pod liścia.

Neuraphes Thomson.

N. angulatus Müll. Kruszyna 11. IV, z pod liścia.
N. elongatulus Müll. Potok 15. VII. i 28. VIII, w próchnie; 17. VII. czerpakiem z traw na wyrębie złowiony; Nieznanice 4. XI; Potok 7. XI, pod liściem liczny.
N. minutus Chaud. Potok 17. XI, jedyny okaz w próchnie.

Cyrtoscydmus Motschulsky.

C. Godarti Latr. Rędziny 26. IV. pod liściem krzaków dębowych; Potok 14. VII. do 27. VII, w próchnie buka.
C. scutellaris Müll. Potok 25. V. i 14. VII, w próchnie; Raków 14. IV. i Zacisze 22. III. w wysiewkach z nad wody nieliczny; Potok 17. VII. dużo okazów złowionych czerpakiem z traw na wyrębie; Kłomnice 10. X. i Nieznanice 4. XI, pod liściem.
C. collaris Müller. Razem z poprzednim, lecz jeszcze bardziej pospolity.
C. pusillus Müller. Podobnie jak poprzednie, najwięcej w Potoku 19. III. pod liściem.

Euconnus Thomson.

E. denticornis Müller. Jedyny okaz w Trzepizurach, złowiony na wilgotnej łące.
E. rutilipennis Müller. Dwa okazy w Zaciszu 22. III, w śmieciu nad zalewem łąki.
E. hirticollis Ill. Zacisze 22. III; Raków 14. IV, ze śmiecia z nad wody.
E. nanus Schaum. W Potoku od 17. VII. do 10. VIII. kilkanaście okazów w próchnie pniaków; Nieznanice 4. XI, pod liściem.
E. oblongus Sturm. Jedyny okaz z Potoka 7. XI, z pod gnijącego liścia.
E. pubicollis Müll. Również jeden okaz znaleziony w Rędzinach 26. IV. pod liściem w krzakach dębowych.

Scydmaenus Latreille.

S. tarsatus Müll. Jedyny okaz znaleziony w Częstochowie 26. V. na murze.
S. rufus Müll. Rędziny 26. IV. pod liściem krzaków dębowych.

SILPHIDAE.

Choleva Latreille.

C. spadicea Sturm. Kłomnice 10. X, jedyny okaz z pod liścia.
C. intermedia Kr. Potok 17. VII. w próchnie.
C. cisteloides Fröl. Strzęsiona w parasol z wikli w Jastrzębiu 8. V.
C. nivalis Kr. Częstochowa 4. VI. na murach; Ostrowy 8. VI. w rowach leśnych; Potok 19. VI, pod korą.

Nargus Thomson.

N. Wilkini Spence. Potok 7. XI. kilkanaście okazów z pod liścia.

Sciodrepa Thomson.

S. alpina Gyll. Pod padliną pospolita.
S. fumata Spence. Jak poprzednia. lecz rzadsza.
S. Watsoni Spence. Pod padliną. lecz także w śmieciach z nad wody w Dąbiu 12. IV, w Rakowie 14. IV. Kruszyna 24. VIII. pod liściem.

Catops Paykull.

C. nigricans Spence. Potok 12. V. pod padliną; tamże 7. XI. i w Nieznanicach 4. XI. pod liściem.
C. fuscus Panz. Częstochowa 27. XI. kilka okazów w piwnicy.
C. morio F. Potok 12. V. i 28. VII. pod padliną; Raków 14. IV, ze śmiecia z nad wody.
C. affinis Steph. Częstochowa 20. VI, na murze; Potok 12. V, pod padliną; Nieznanice 4. XI, pod liściem.
C. tristis Panz. Potok 12. V, pod padliną.

Nemadus Thomson.

N. colonoides Kr. Potok 28. VIII. w próchnie.

Ptomaphagus Hellwig.

P. sericeus Panz. Blachownia 6. V. pod padliną.

Colon Herbst.

C. clavigerum Herbst. Potok 16. VII. i 20. VII, łowiony czerpakiem z traw wieczorem na liniach leśnych na Łazach.
C. griseum Czwal. Taksamo 14. VII.
C. rufescens Kr. Jedyny okaz tamże 18. VI.
C. latum Kr. Potok 28. VI, jak poprzednie.
C. brunneum Latr. Kłomnice 10. X, pod liściem lasu mięszanego.
C. calcaratum Er. Potok 20. VIII, jak *C. clavigerum*.
C. denticulatum Kr. Potok 14. VII, 16. VII. i 10. VIII, jak poprzedni.
C. serripes Sahlb. Potok 16. VII, taksamo.
C. puncticolle Kr. Potok 15. VII, 19. VII. i 10. VIII, taksamo.
C. viennense Herbst. Potok 14. VII, 18. VII. i 19. VII, taksamo.

Necrophorus Fabricius.

N. germanicus L. Pod padliną zająca w lesie w Potoku 28.V. ♀ i ♂.
N. humator Goetze. Powszechny pod padliną. Potok 11. V, 27. V; Kłomnice 29. VIII.
N. interruptus Steph. Jedyny okaz w Potoku 17. VII. pod nieżywym ptakiem.
N. vespilloides Herbst. Potok 27. i 28. V, pod padliną młodej sarny liczny; Kłomnice 10. X, pod liściem.
N. vespilio L. W całej okolicy pod padliną pospolity.
N. vestigator Hersch. Częstochowa 6. VII, na śmietniku; Rędziny 26. IV, pod liściem.

Asbolus Voet.

A. littoralis L. Spotkałem go tylko raz, lecz w wielkiej ilości pod ścierwem borsuka w Potoku 27. V.

Pseudopelta Voet.

P. sinuata F. Bardzo pospolita pod padliną.
P. rugosa L. Wraz z poprzednią.
P. thoracica L. Również. Także w końcu lata i jesienią pod liściem pospolita.

Blitophaga Reitter.

B. opaca L. Widzów 21. IX. na piaszczystem pastwisku; Piotrków 2. IX, w ogrodzie miejskim; Częstochowa 6. IX, na ulicy.

Aclypea Reitter.

A. undata Müll. W końcu czerwca koło Częstochowy na zbożu dość rzadka.

Silpha Linné.

S. lunata F. Zawiercie 20. VI; Kłomnice 16. IX. pod liściem.
S. obscura L. Przez lato i jesień pod liściem pospolita.

Peltis Geoffroy.

P. atrata L. i
— *v. brunnea* Herbst. Pod korą pni i pod liściem w miejscach wilgotnych pospolite.

Sphaerites Duftschmid.

S. glabratus F. Dwa okazy w Potoku 27. V. pod padliną.

ANISOTOMIDAE.

Hydnobius Schmidt.

H. punctatus Sturm. Potok 30. IV; Kruszyna 20. VIII, czerpakiem z traw na wyrębach łowiony.

Colenis Erichson.

C. immunda Sturm. Nierzadka w Potoku od połowy czerwca do końca lipca. Zbierałem ją tam czerpakiem z traw na liniach leśnych. Kłomnice 10. X, pod liściem.

Liodes Latreille.

L. parvula Sahlb. Jedyny okaz w Ostrowach 8. VI. na łące.
L. rugosa Steph. Potok 18. VII. i Kruszyna 20. VIII. łowiona czerpakiem z traw na wyrębie; Potok 7. XI. pod liściem.
L. hybrida Er. Jedyny okaz z Potoka (Łazy). złowiony 19. VII. czerpakiem z traw na liniach leśnych.
L. cinnamomea Panz. Potok 19. 21. VII. i 10. VIII, jak powyższa. Tudzież w Mstowie 23. IX, pod liściem.
L. picea Ill. Jedyny okaz w Kruszynie. złowiony czerpakiem z traw na wyrębie 20. VIII.
L. obesa Schmidt. Ostrowy 8. i 24. VI, w rowach leśnych; w Potoku od 14. VII. do 12. VIII, łowiona czerpakiem na wyrębie.

L. dubia Kugelann. Jak poprzednia. Nierzadka.
L. badia Sturm. Potok (Łazy) 29. VI. 14. VIII. i 10. VIII.
L. ovalis Schmidt. Jak poprzednia, tudzież w Kruszynie 20. VIII. i w Ostrowach w rowach leśnych.
L. calcarata Er. Łowiona czerpakiem z traw na wyrębie; Potok 16. VII; Kruszyna 20. VIII; Ostrowy 14. VI. na polanie.
L. silesiaca Kraatz. Jedyny okaz w Potoku 19. VII. na Łazach czerpakiem złowiony.
L. pallens St. var. rotundata Er. Powszechna na łąkach i wyrębach latem w całej okolicy; Częstochowa 6. VII. na murach.
L. flavescens Schmidt. Tylko czerpakiem w Potoku 15. VII. na Łazach z wyrębów wyłowiona.

Cyrtusa Erichson.

C. minuta Ahrens. Jak poprzednia, 19. VI.
C. pauxilla Schmidt. Również. 18. VI.

Anisotoma Illiger.

A. humeralis Kugel. Pod korą pniaków spróchniałych w Potoku 25. VI. i 17. VII.
A. axillaris Gyll. Tamże. 18. VII.
A. castanea Herbst. Również, 27. V. 17. VII, 30. VII, 10. VIII.
A. glabra Kugel. Razem z poprzednią.
A. orbicularis Herbst. Wraz z poprzedniemi, tudzież w Kruszynie 10. VIII.

Amphicyllis Erichson.

A. globus F. Wysiana z pod liścia lasu mięszanego; Jaskrów 30. IX; Kłomnice 10. X; Nieznanice 4. XI; Potok 7. XI.
— *v. ferruginea* Sturm. Kłomnice 10. X; Nieznanice 4. XI. pod liściem.
A. globiformis Sahlb. Potok 18. VI. 30. VIII. w spróchniałym pniaku; Nieznanice 4. XI. pod liściem.

Agathidium Illiger.

A. atrum Payk. Trzepizury 8. VI. Potok 15. VII. w próchnie; Nie znanice 4. XI; Potok 7. XI. pod liściem.
A. seminulum L. Potok 27. V. 15. VII. w próchnie; Kłomnice 10. X, pod liściem.
A. laevigatum Er. Jesienią pod liściem powszechny i pospolity.
A. badium Er. Pod korą i w próchnie w Potoku w lecie pospolity.

A. marginatum Sturm. Jedyny okaz w Jaskrowie 30. IX. pod liściem.
A. rotundatum Gyll. Potok 10. VIII, jeden okaz z próchna; Nieznanice 4. XI, parę okazów z pod liścia.
A. plagiatum Gyll. Potok 15. VII. 21. VII. w próchnie buka.

EUCINETIDAE.

Eucinetus Germar.

E. haemorrhoidalis Germ. Jedyny okaz w Potoku 19. V. zebrany czerpakiem z traw na suchej i piaszczystej grobli.

CLAMBIDAE.

Clambus Fischer.

C. minutus Sturm. Potok 16. VII. w próchnie.
C. pubescens Redtb. Zacisze 22. III; Jaskrów 9. IV; Raków 14. IV; Poczesna 16. IV, z wysiewków ze śmieci z nad wody.

Cybocephalus Erichson.

C. politus Germ. Kłomnice 10. X; Nieznanice 4. XI, wysiany sitem z pod liścia.

SPHAERIIDAE.

Sphaerius Waltl.

S. acaroides Waltl. Blachownia 6. V. na murach.

CORYLOPHIDAE.

Orthoperus Stephens.

O. punctatus Wańkow. Potok 12. V. pod padliną; 21. VII. w gnijącym pniaku.
O. brunnipes Gyll. Potok 15. VII. pod korą; Jaskrów 13. IX. pod liściem.
O. Kluki Wańkow. Kruszyna 24. VI. pod korą.

TRICHOPTERYGIDAE.

Ptenidium Erichson.

P. laevigatum Gillm. *(turgidum* Thoms.?) Potok 17. VII. w próchnie.
P. fuscicorne Er. Częstochowa 31. VII. pod suchemi łajnami krowiemi.
P. myrmecophilum Motschulsky. Błeszno 15. VII, w gnieździe *Formica rufa.*
P. pusillum Gyll. Potok 17. VII; 28. VIII, liczny w próchnie; tamże 7. XI. pod liściem.
P. nitidum Heer. Jaskrów 30. IX; Nieznanice 4. XI; Potok 7. XI, pod liściem.

Ptiliolum Flach.

P. Kunzei Heer. Częstochowa 8. X. pod suchemi łajnami.

Ptilium Erichson.

P. minutissimum Ljungh. Potok 16. VII. w próchnie.
P. myrmecophilum Allib. Błeszno 15. III, kilka okazów w gnieździe *Formica rufa.*

Neuglenes Thomson.

N. testaceus Heer. *v. limbatus* Heer. Potok 17. VII, kilka okazów w próchnie.
N. apterus Guér. Razem z poprzednim, tylko jeden okaz.

Aderces Thomson.

A. suturalis Heer. Potok od 16. VII. do 10. VIII. bardzo liczny w próchnie różnych gatunków drzew. Barwą bardzo zmienny, od jasno-żółtych okazów do ciemo-brunatnych. Także parę okazów w Nieznanicach 4. XI. pod liściem.

Trichopteryx Kirby.

T. grandicollis Maerkel. Widzów 18. IX, pod perzem.
T. thoracica Waltl. Powszechny w całej okolicy pod liściem, perzem, nawozem, w suchych łajnach, tudzież na trawach.
T. atomaria Deg. Jak poprzedni.

T. Chevrolati Allib. Dąbie 12. V; dwa okazy czerpakiem z łąki wyłowione; Mstów 23. IX; Jaskrów 30. IX. pod liściem.
T.sericans Heer. W śmieciach naniesionych zalewem łąki w Zaciszu 22. III. bardzo liczny; Raków 14. IV. nad rzeką Widzów 21. IX. pod perzem.

SCAPHIDIIDAE.

Scaphidium Olivier.

S. quadrimaculatum Oliv. W Potoku i w Kruszynie w spróchniałych pniakach od maja do lipca nierzadki.

Scaphosoma Leach.

S. agaricinum L. Na grzybach drzewnych w okolicy pospolita.
S. assimile Er. Potok 15. VII. pod korą spróchniałą rzadka.
S. boleti Panz. Jak *S. agaricinum*, lecz rzadsza.

PHALACRIDAE.

Phalacrus Paykull.

P. fimetarius F. Na kwiatach i pod liściem pospolity.

Olibrus Erichson.

O. aeneus F. Pod śmieciem naniesionem wodą na wiosnę i w lecie. na roślinach nierzadki.
O. millefolii Payk. Podobnie jak poprzedni. lecz pospolitszy.
O. bicolor F. Kawodrza 17. VI, strząsany z krzewów.
O. liquidus Er. Zacisze 9. IV, czerpakiem z traw na łące złowiony.
O. affinis Sturm. Jasna Góra 2. XI. na murach; Potok 19. VI, 30. VI. 15. VII, czerpakiem łowiony z traw na liniach leśnych.
O. pygmaeus Sturm. Widzów 21. IX. pod perzem; Potok 30 VI. jak poprzedni.
O. corticalis Panz. Trzepizury 21. V, strząsany z wierzby; Potok 7. XI, pod liściem.

Stilbus Seidlitz.

S. testaceus Panz. Jasna Góra 2. XI, na murach; Kłomnice 6. VIII, 10. X. i Nieznanice 4. XI, łowiony czerpakiem z traw na na wyrębie lub pod liściem.

S. atomarius L. Potok 30. VI, łowiony czerpakiem z traw na łąkach; Zacisze 21. III, ze śmiecia naniesionego wodą.

EROTYLIDAE.

Engis Paykull.

E. notata Gmel. Potok 24. VIII, pod korą.
E. bipustulata Thunb. W okolicy Częstochowy na grzybach drzewnych i pod korą pospolita.

Triplax Paykull.

T. aenea Schall. Częstochowa 18. VI. na wierzbie.
T. russica L. Razem z poprzednią.
T. rufipes F. Potok 29. VI, jedyny okaz strząśnięty z krzewów.

Cyrtotriplax Crotch.

C. bipustulata F. *v. binotata* Reitt. Potok. Od połowy maja po koniec lipca na grzybach drzewnych i pod korą pospolita.

ENDOMYCHIDAE.

Lycoperdina Latreille.

L. succincta L. Kruszyna 20. V, dwa okazy z purchawek.

Endomychus Panzer.

E. coccineus L. W Potoku i w Kruszynie od 12. V. do 30. VII. na grzybach drzewnych i pod korą nierzadki.

Myrmecoxenus Chevrolat.

M. subterraneus Chevr. Rędziny 26. IV, pod liściem krzaków dębowych; Stradom 28. I. w gnieździe *Formica rufa*.

Mycetaea Stephens.

M. hirta Marsh. Częstochowa 18. V. na ścianach.

CRYPTOPHAGIDAE.

Telmatophilus Heer.

T. caricis Oliv. Raków 14. IV. z pod liścia nad rzeką; Zacisze 9. VI, czerpakiem z traw na łące łowiony.
T. typhae Fall. Na wysychającem błocie wśród mieczowatych roślin. Potok 28. V.

Antherophagus Latreille.

A. nigricornis F. Ostrowy 24. VI; Potok 17. VII, czerpakiem z traw na wyrębie łowiony.
A. silaceus Herbst. Kawodrza 18. VI, na łące.
A. pallens Oliv. Potok 10. VIII. jak *A. nigricornis*.

Emphylus Erichson.

E. glaber Gyll. Błeszno 15. III, 27. X, 26. XI; Stradom 24. I. w gnieździe *Formica rufa*.

Paramecosoma Curtis.

P. melanocephalum Herbst. Jaskrów 9. IV, w suchych wysiewkach z nad Warty; Jastrząb 30. VI. jeden okaz sitem wysiany.

Cryptophagus Herbst.

C. baldensis Er. Potok 30. VIII, na grzybach.
C. lycoperdi Herbst. Potok 30. VI. 17. VII, Kruszyna 20. VIII, czerpakiem z traw na wyrębie łowiony.
C. pilosus Gyll. Potok 17. VII, jak poprzedni; Częstochowa 2. V. 15. VI, na murach.
C. setulosus Sturm. Potok 18. VII; Kruszyna 20. VIII, czerpakiem z traw na wyrębach łowiony.
C. affinis Sturm. Częstochowa 8. IV, 2. V, 10. VI, 8. XI, na murach.
C. cellaris Scop. Częstochowa 12. IV. wysiany z pod liścia; Potok 18. VII. czerpakiem z traw na wyrębie łowiony.
C. acutangulus Gyll. Częstochowa 15. V, 2. VI, na murach; Zacisze 4. IV, pod liściem.
C. badius Sturm. Nieznanice 4. XI, z pod liścia; Cierno 6. VIII. na ścianach.
C. scutellatus Newm. Częstochowa 10. X, na murach.

C. dentatus Herbst. Pospolity w całej okolicy na murach, na grzybach, pod liściem i na trawach.
C. subvittatus Reitt. Potok 30. VIII. na grzybach; Dąbie 12. IV. ze śmiecia z nad wody; Częstochowa 9. i 25. VII. na ścianach; Dąbie 12. V; Kawodrza 7. V. czerpakiem z traw na łące łowiony.
C. scanicus L. Jasna Góra 2. XI, na murach; Jastrząb 30. IV; Jaskrów 9. IV, ze śmiecia z nad wody; Kawodrza 7. V. jak poprzedni.

Henoticus Thomson.

H. serratus Gyll. Częstochowa 10. IX. w parku na ścianach.

Atomaria Stephens.

A. fimetarii Herbst. Częstochowa 12. X. park miejski. na murach.
A. Barani Bris. Potok 7. XI, pod liściem.
A. umbrina Gyll. Potok 18. VII, czerpakiem z traw na wyrębie łowiona.
A. nigriventris Steph. Powszechna w całej okolicy; Ostrowy 8. VI. Widzów 21. IX, strząśnięta z krzaków; Potok 17. VII. na trawach na wyrębie; Zacisze 22. III. w wysiewkach z nad wody; Mstów 23. IX; Jaskrów 30. IX; Kłomnice 10. X; Zdrowa 20. X. pod liściem. W jesieni liczniej ją spotykałem.
A. linearis Steph. Częstochowa 20. VI. na murze; Potok 17. VII, czerpakiem z traw na wyrębie łowiona.
A. affinis Sahlb. Potok 18. VI, jak poprzednia. tudzież 10. VIII. na korze pniaków.
A. fuscicollis Mannh. Dąbie 12. IV. Mirów 6. V. Potok 14. VII. łowiona czerpakiem z traw; Kłomnice 10. X. pod liściem.
A. munda Er. Jasna Góra 2. XI; Częstochowa 2. V. na murach.
A. mesomelas Herbst. Zacisze 22. III; Raków 14. IV, ze śmiecia naniesionego wodą.
A. fuscata Schönh. Dąbie 12. IV; Poczesna 14. IV. pod liściem; Zacisze 9. VI, 14. VI; Ostrowy 8. VI; Potok 30. VI. 17. VII. łowiona czerpakiem z traw na łąkach i wyrębach.
A. atricapilla Steph. Zacisze 22. III; Dąbie 12. IV. liczna w śmieciach z nad wody; Mstów 23. IX; Jaskrów 30 IX; Kłomnice 10. X; Nieznanice 4. X, pod liściem.
A. fuscipes Gyll. Mirów 4. VI. na brzozie.
A. pusilla Schön. Ostrowy 1. VI. czerpakiem z traw łowiona. Jesienią pod liściem powszechna.
A. nigripennis Jastrząb 25. VII, łowiona czerpakiem z traw.
A. turgida Er. Potok 18. VI, z traw na wyrębie.
A. apicalis Er. Potok 27. V. 17. VII. jak poprzednia.

A. ruficornis Marsch. Powszechna w całej okolicy w śmieciach nad wodą, na trawach, pod liściem i na murach.
A. testacea Steph. Potok 15. VII. czerpakiem z traw na wyrębie łowiona; Jasna Góra 2. XI. na murze.

Ephistemus Stephens.

E. globulus Payk. Widzów 18. VIII. pod perzem; Zacisze 22. III; Raków 14. IV, ze śmiecia z nad wody.
E. exiguus Er. Zacisze 9. VI, z traw na łące.

LATHRIDIIDAE.

Lathridius Herbst.

L. lardarius Deg. Zacisze 9. VI. czerpakiem z łąki łowiony; Mstów 23. IX; Kłomnice 10. XI; Zdrowa 23. X; Nieznanice 4. XI. pod liściem.
L. angusticollis Gyll. Częstochowa 22. VI. na murze; Potok 18. VI. 30. VI, 19. VII, z traw na wyrębach; Nieznanice 4. XI. pod liściem.
L. Pandellei Bris. Dąbie 12. V, jeden okaz wysiany ze śmiecia z nad wody.
L. rugicollis Oliv. Potok 28. V. czerpakiem z traw na wyrębie łowiony; Częstochowa 30. VII. na murze; Potok 7. XI. pod liściem.
L. Bergrothi Reitt. Częstochowa 4. IV, 2. VII. na murze.
L. constrictus Gyll. Potok 18. VII. czerpakiem z traw na wyrębie łowiony; Jaskrów 30. IX, pod liściem.

Enicmus Thomson.

E. minutus L. Powszechny i pospolity w całej okolicy.
E. consimilis Mannh. Jedyny okaz w Potoku 14. VII, czerpakiem z traw na wyrębie łowiony.
E. anthracinus Mannh. Częstochowa 14. V, 4. VI. 13. X. na murach.
E. rugosus Herbst. Częstochowa 18. VII. Potok 30. VIII, na ścianach; tamże 30. VII. pod korą, 28. V, 15. VII. czerpakiem z traw na wyrębach łowiony.
E. fungicola Thoms. Myszków 25. V. na łące na trawach
E. transversus Oliv. Powszechny i pospolity w całej okolicy. Zbierałem go na ścianach, czerpakiem z traw, pod liściem i w śmieciu nad wodą.

Cartodere Thomson.

C. ruficollis Marsh. Mirów 6. VI, na ścianach.
C. filiformis Gyll. Częstochowa 12. VIII, na ścianach.

Corticaria Marsham.

C. pubescens Gyll. Częstochowa 30. VI, 21. III; Blachownia 21. V, na murach; Jaskrów 7. XI; Jastrząb 30. IV, Kłomnice 10. X, pod liściem; Potok 19. VII, w spróchniałym pniaku.
C. fulva Comolli. Ostrowy 24. VI, czerpakiem z traw łowiona.
C. umbilicata Beck. Potok 18. VI, 14. i 20. VII, czerpakiem z traw na wyrębie łowiona.
C. denticulata Gyll. Częstochowa 2. VII, na murach; Kłomnice 10. X, z pod liścia.
C. longicornis Herbst. Widzów 18. IX, pod perzem; Częstochowa 4. IV. 20. VI. na murach; Potok 10. VII. pod korą (czarne okazy).
C. linearis Payk. Częstochowa 28. VIII. 30. VII, na murach.
C. longicollis Zett. Stradom 24. I. w gnieździe *Formica rufa;* Potok 17. VII, w próchnie.
C. saginata Mannh. Jaskrów 7. XI, pod liściem; Jasna Góra 2. XI, na murze.
C. elongata Gyll. Potok 21. VII, czerpakiem z traw na wyrębie łowiona; Jaskrów 30. IX; Kłomnice 10. X; Zdrowa 20. X; Nieznanice 4. XI. pod liściem.
C. ferruginea Gyll. Częstochowa 7. XI. na murze.

Melanophthalma Motschulsky.

M. transversalis Gyll.
M. gibbosa Herbst.
M. similata Gyll.
M. fuscula Hummel. Powszechne w okolicy pod liściem, na drzewach, roślinach i na murach.

TRITOMIDAE.

Triphyllus Latr.

T. punctatus F. Potok 30. VI, 17. i 30. VII, 10. VIII, na grzybach.

Litargus Erichson.

L. connexus Fourc. W Potoku na grzybach i pod korą rzadki.

Tritoma Geoffroy.

T. quadripustulata L. Potok 27. V, pod korą; Poczesna 28. VIII, na grzybach drzewnych.
T. decempunctata F. Potok 17. VII. 21. VII, w starych pniakach; 7. XI, pod liściem.
T. atomaria F. Potok 17. VII, 21. VII, 30. VIII, w starych pniakach; 7. XI, pod liściem.
T. populi F. Kawodrza 10. V, w grzybach na pniaku.
T. multipunctata Hellw. Częstochowa 8. VIII, na grzybach drzewnych.

Typhaea Curtis.

T. fumata L. Częstochowa 28. VII, na murze; Potok 28. VII. pod liściem.

NITIDULIDAE.

Cercus Latreille.

C. pedicularius L. Dąbie 21. V; Ostrowy 8. VI, czerpakiem z mokrych łąk łowiony. bardzo liczny; Dąbie 12. IV, w śmieciach z nad wody.

Brachypterus Kugelann.

B. gravidus Ill. Zacisze 9. VI; Potok 30. VI, 14. VII. czerpakiem z traw na łąkach i wyrębach łowiony.
— *v. linariae* Steph. Kawodrza 3. VII; Potok 15. VII, na łąkach.
B. glaber Newm. Potok 15. i 17. VII; Widzów 20. VIII, strząsany z krzewów.
B. urticae F. Jasna Góra 2. VI, na murach; Potok, w lipcu na pokrzywach b. pospolity.

Omosiphora Reitter.

O. limbata F. Poczesna 14. IV, Potok 15. VII, na bukowym pniaku.

Epuraea Erichson.

E. decemguttata F. Potok 5. VII. na dębach.
E. aestiva L. Częstochowa 2. VII; Ostrowy 8. VI; Potok 26. V, 15. VII, na kwiatach.
E. melina E. Potok 19. VII. czerpakiem na wyrębie łowiona.
E. deleta Er. Podobnie: Potok 27. V, 15. VII. 30. VIII.

E. terminalis Mannh. Potok 17. VII, na grzybach drzewnych.
E. neglecta Heer. Potok 28. V, 30. VIII. Kruszyna 20. VIII, czerpakiem z traw na wyrębach łowiona.
E. rufomarginata Steph. Potok 17. VII, 30. VIII, pod korą. Zacisze 23. II, z wysiewków z nad wody. Kłomnice 10. X, Potok 7. XI, z pod liścia.
E. variegata Herbst. Częstochowa 19. V, na murze. Potok 26. V, 17. VI. liczna na korze.
E. obsoleta F. Ostrowy 8. VI. Potok 12. V, Kruszyna 20. VIII, na na korze i czerpakiem z wyrębów łowiona. Nieznanice 4. XI. Potok 7. XI, pod liściem.
E. longula Er. Potok 18. VII, Kruszyna 20. VIII, na korze.
E. borcella Zett. Potok 16. VII. 7. XI. pod liściem.
E. pygmaea Gyll. Potok 16. VII, Kruszyna 20. VIII, pod korą.
E. pusilla Ill. Potok 29. V, 15. VII, pod korą. Zdrowa 23. X, Kłomnice 20. X, Nieznanice 4. XI, pod liściem.
E. florea Er. Widzów 20. VIII, z młodych sosen strząsana. Latem na kwiatach pospolita.

Nitidula Fabricius.

N. rufipes L. Potok 27. V, pod padliną. Zacisze 14. IV, w śmieciach nad wodą.
N. carnaria Schall. Potok 27. V, pod padliną sarny jedyne dwa okazy.

Omosita Erichson.

O. depressa L. Potok, 26. V. na padlinie, 22. VII. na grzybach.
O. colon L. Na murach, na padlinie, pod liściem i na grzybach pospolita.
O. discoidea F. Częstochowa 2. XI, 21. III, 4. IV, na murach. Potok 20. VI, na padlinie.

Soronia Erichson.

S. grisea L. Jastrząb 30. IV, pod liściem.

Amphotis Erichson.

A. marginata F. Jedyny okaz złowiony czerpakiem z traw na wyrębie w Potoku 18. VI. (Lisie Jamki).

Ipidia Erichson.

I. quadrinotata F. Potok 18. VII. pod korą sosny.

Pria Stephens.

P. dulcamarae Scop. Mirów 7. V, złowiona czerpakiem z traw na łące.

Meligethes Stephens.

M. hebes Er. Potok od 15. VII. po 10. VIII, na wyrębach pospolity.
M. coracinus Sturm. Zacisze 6. V. 9. VI, na łąkach. Potok 16. VII, 10. VIII. Kruszyna 20. VIII, na wyrębach.
M. brassicae Scop. Wszędzie bardzo pospolity.
M. viridescens F. Ostrowy 26. VI, Potok 15. VII.
M. corvinus Er. Jasna Góra 2. XI, na murze. Potok 30. VI, 15. VII. Zacisze 14. VI.
M. subrugosus Gyll. Potok 19. i 30. VI, na wyrębach. Nieznanice 4. XI, pod liściem. Rzadki.
M. Rosenhaueri Reitt. Poczesna 16. VI, na łące.
M. obscurus Er. Dąbie 26. V. Zacisze 9. VI. Potok 19. VII, czerpakiem z łąk złowiony.
M. bidens Bris. Potok 30. VI, 14. VII, na wyrębie; tamże 7. XI. pod liściem.
M. umbrosus Sturm. Potok 30. VI, 17. VII, liczny na wyrębach.
M. brachialis Er. Potok 30. VI. na wyrębie. Zacisze 9. VI. na łące.
M. picipes Sturm. Zacisze 14. IV, ze śmiecia nad wodą, 9. VI. i w Dąbiu 26. V. czerpakiem z traw na łące złowiony; Potok 15. VII. Kruszyna 20. VIII. z wyrębu.
M. ochropus Sturm. Zacisze 22, III. ze śmiecia z nad zalewu łąki. Potok 28. V. 15. VII. na wyrębie. Kłomnice 10. X. pod liściem.
M. haemorrhoidalis Först. Jedyny okaz czerpakiem z traw na łące w Dąbiu złowiony 21. V.
M. viduatus Sturm. Zacisze 9. VI, 30. VI. na łące. Potok 30. VI. Kruszyna 20. VIII. na wyrębie.
M. pedicularius Oliv. Zacisze 9. VI, na łące; Potok 30. VI, na wyrębie.
M. assimilis Sturm. Dąbie 20. V. Zacisze 9. V. 9. VI, na łące. Potok 16. VII, 30. VII. 10. VIII. na wyrębie.
M. tristis Sturm. Kawodrza 7. VI, Zacisze 9. VI, na łące. Potok 14. VII, na wyrębie.
M. lugubris Sturm. Dąbie 21. V. Potok 19. VI. na łące.
M. egenus Er. Kawodrza 3. VI, Zacisze 9. VI, 14. VI, na łące. Potok 16. VII, na wyrębie. Nieznanice 4. VI, pod liściem.
M. bidentatus Bris. Kawodrza 3. VI, na łące. Potok 16. VII, na wyrębie.
M. erythropus Gyll. Potok 30. VI, 16. VII. na wyrębie.

Thalycra Erichson.

T. fervida Oliv. Kawodrza 30. VI, na łące.

Pocadius Erichson.

P. ferrugineus F. Potok 30. VIII, w purchawce bardzo liczne gniazdo. Kruszyna 20. VIII. Nieznanice 4. XI, pod liściem.

Cychramus Kugelann.

C. luteus F. W Potoku od końca czerwca do połowy lipca na kwiatach na wyrębach bardzo pospolity; w końcu lipca spotykałem go sporadycznie.
— *v. fungicola* Heer. Potok 30. VI, 2. VIII, wraz z poprzednim, lecz rzadki.

Cryptarcha Shuckard.

C. strigata F. Jaskrów 9. IV, na soku drzew.
C. imperialis F. Wyczerpy 20. IV, jak poprzednia.

Glischrochilus Murray.

G. quadripunctatus Oliv. Potok 15. VII, 30. VIII, w grzybach drzewnych rzadki.
G. quadriguttatus F. Potok 21. VII, 12. V, pod korą buka.
G. quadripustulatus L. Jaskrów 9. IV, na soku drzew. Potok 12. V, 27. V, na grzybach drzewnych.

Pityophagus Shuckard.

P. ferrugineus L. Ostrowy 26. VI, w rowach leśnych. Potok 24. V, na dębach.

Rhizophagus Herbst.

R. depressus F. Kłomnice 30. V, pod korą sosny.
R. cribratus Gyll. Potok 30. VI. 30. VII, pod korą dębu.
R. ferrugineus Payk. Trzepizury 21. V, Potok 25. V, pod korą.
R. dispar Payk. Częstochowa 2. VI, na murze. Potok 27. V, 30. VI, 15. VII, pod korą pospolity; 7. XI. pod liściem.
R. bipustulatus F. W ogóle pod korą pospolity.
R. parvulus Payk. Potok 12. V, 28. V, 20. VII, pod korą buków pospolity.

TROGOSITIDAE.

Ostoma Laicharting.

O. ferrugineum L. Ostatni Grosz 14. V, w starem drzewie. Częstochowa 28. V, na murze.
O. oblongum L. Częstochowa 28. V, w parku.

Thymalus Latreille.

T. limbatus F. Potok 15. VII, w próchnie buka.

COLYDIIDAE.

Orthocerus Latreille.

O. muticus L. Potok 19. VI. (Lisie Jamki), złowiony czerpakiem z traw na wyrębie.

Cicones Curtis.

C. variegatus Heller. Potok 17. VII, w próchnie buka.

Ditoma Herbst.

D. crenata G. Wogóle pod korą pniaków bardzo pospolita.

Colydium Fabricius.

C. elongatum F. Kłomnice 6. V, w pniakach sosnowych pod korą w drzewie na świeżym wyrębie.

Cerylon Latreille.

C. histeroides F. Wogóle pod korą pni pospolity.
C. ferrugineum Steph. Potok 27. V, 15. VII, 30. VI, 17. VII, pod korą pni bukowych nie rzadki.

CUCUJIDAE.

Pediacus Shuckard.

P. depressus Herbst. Kłomnice 3. VII, na płocie.

Laemophloeus Stephens.

L. testaceus F. Potok 11. V, pod korą buka.
L. duplicatus Waltl. Kłomnice 6. V. Dalechowy 7. V, pod korą pniaków bukowych.
L. ferrugineus Steph. Stradom 29. VI, na śpichlerzu.

Lathropus Erichson.

L. sepicola Müll. Potok 15. VII, na płotach.

Hyliota Latreille.

H. planatus L. Pod korą nie rzadki. Potok 27. V, 23. VII.

Hypocoprus Motschulsky.

H. quadricollis Motsch. Jedyny okaz w Kłomnicach 20. VI. pod suchem łajnem krowiem.

Silvanus Latreille.

S. bidentatus F. Potok 28. V, Dalechowy 6. V. pod korą buka. Jaskrów 30. IX, pod liściem.

Monotoma Herbst.

M. conicicollis Aub. Jaskrów 9. IV, ze śmiecia. Rędziny 26. IV, z pod liścia krzaków dębowych.
M. angusticollis Gyll. Stradom 24. I. Błeszno 15. III, w gnieździe *Formica rufa*. Rędziny 26. IV, z poprzednią.
M. spinicollis Aub. Widzów 19. IX. pod perzem.
M. quadricollis Aub. Częstochowa 28. V, na murze w parku miejskim.
M. picipes Herbst. Widzów 20. IX. pod perzem.
M. longicollis Gyll. Widzów 20. IX. z poprzednią. Potok 27. VII, w próchnie.

TRIXAGIDAE.

Trixagus Kugelann.

T. fumatus F. Potok 26. V, Kruszyna 20. VII, na kwiatach nie rzadki.
T. tomentosus Deg. Jak poprzedni.

DERMESTIDAE.

Dermestes Linné.

D. Frischi Kugel. Potok 27. V, kilka okazów pod padliną zająca.
D. murinus L. Razem z poprzednim, lecz liczniejszy.
D. laniarius Illig. Stare Miasto 15. V, na oprawisku koni. Mirów 6. V.
D. lardarius L. Nie rzadki na murach.

Attagenus Latreille.

A. piceus Oliv. Na wiosnę i latem na murach i na kwiatach pospolity.
A. pellio L. Pospolity, szczególnie w lipcu na murach.

Megatoma Samouelle.

M. undata L. Częstochowa 3. V, na murach rzadka.

Globicornis Latreille.

G. marginata Payk. Częstochowa 12. V. strzęsiona w parasol.

Trogoderma Latreille.

T. versicolor Creutz. Kilka okazów w Częstochowie między 20. V. a 24. VI. na murach.

Anthrenus Geoffroy.

A. scrophulariae L.
A. museorum L. Na wiosnę na murach i na kwiatach pospolite.

CISTELIDAE.

Syncalypta Stephens.

S. setosa Waltl. Potok 28. VIII, w próchnie. Mstów 23. IX, pod liściem.
S. paleata Er. Zacisze 22. III. ze śmiecia z nad zalewu łąki.
S. spinosa Rossi. Powszechna. Potok 11. V, pod korą, 12. V. pod padliną. Zacisze 22. III, jak *paleata*. Pod liściem: Mstów 23.

IX, Kościelec 26. IX, Jaskrów 30. IX, Kłomnice 10. X, Zdrowa 20. X, Potok 7. XI.

Porcinolus Mulsant.

P. murinus F. Ostrowy 8. VI, w rowach leśnych.

Seminolus Mulsant.

S. pilula L. Jak poprzedni, lecz pospolity.
S. fasciatus F. Ostatni Grosz 14. V, Ostrowy 8. VI, pod bryłami lub w rowach leśnych.
S. pustulatus Forster. Ostrowy 8. VI, Trzepizury 21. V, Rudniki 26 IV, jak poprzedni.

Cistela Geoffroy.

C. sericea Forster. Ostrowy 8. VI, w rowach leśnych pospolita. Zacisze 22. III, ze śmieci z nad wody.

Pedilophorus Steffahny.

P. nitens Panz. Rędziny 26. IV, na ugorze. w trawie i pod kamieniami.
P. aeneus F. Ostrowy 8. VI, w rowach leśnych. Potok 19. VI. czerpakiem z traw łowiony.

Simplocaria Marsham.

S. semistriata F. Częstochowa, w czerwcu liczna na murach. także czerpakiem z traw łowiona.

Limnichus Latreille.

L. sericeus Duft. Jastrząb 30. IV, w piasku nad wodą. Widzów 18. IX, pod perzem.

HISTERIDAE.

Hololepta Paykull.

H. plana Füssly. Kruszyna 20. V, na topoli.

Platysoma Leach.

P. frontale Payk. Potok 30. VI, 17. VII, pod korą buka.
P. deplanatum Gyll. Potok 30. VI, 17. VII, pod korą brzozy.
P. compressum Herbst. Potok 26. i 29. V, 15. VII, pod korą szczególniej buka pospolita.
P. angustatum Hoffm. Jedyny okaz pod korą sosny w Potoku 30. VI.

Hister Linné.

H. unicolor L. Potok 27. V, pod padliną.
H. cadaverinus Hoffm. Częstochowa 20. V, pod padliną. Jastrząb 30. IV, ze śmieci z nad wody.
H. succicola Thoms. Potok 27. V, pod padliną. Częstochowa 20. V.
H. stercorarius Hoffm. Ostrowy 8. VI. w rowach leśnych. Dąbie 12. V, Potok 15. VII, w łajnach.
H. fimetarius Herbst. Poraj 12. IV, Potok 30. VIII. w łajnach. Trzepizury 21. V, Ostrowy, 26. VI, w rowach leśnych.
H. purpurascens Herbst. Częstochowa 27. VI. 15. VI. 4. IV. Stare Miasto 15. V. w odchodach bydlęcych i na murach.
H. ventralis Mars. Zacisze 4. IV. pod liściem. Potok 27. V. pod padliną.
H. carbonarius Illig. Zacisze 4. IV, pod mchem w lesie.
H. quadrinotatus Scriba. Ostrowy 26. V, w łajnach.
H. sepulchralis Er. Potok 27. V, pod padliną.
H. bimaculatus L. Częstochowa 18. IX. w łajnach ludzkich.
H. corvinus Germ. Widzów 20. VIII, pod perzem. Potok 27. V. pod padliną; 30. VII. w trawie.

Dendrophilus Erichson.

D. pygmaeus Leach. Błeszno 15. VII. w gnieździe *Formica rufa* liczny. Stradom 24. I, również.

Carcinops Marseul.

C. 14-striata Steph. Olsztyn 6. VIII. na murze.

Paromalus Erichson.

P. parallelopipedus Herbst. Potok 12. V. 15. VII, 23. VII, pod korą pniaków sosnowych.
P. flavicornis Herbst. Potok 15. VII, 21. VII. pod korą pniaków dębowych.

Hetaerius Erichson.

H. ferrugineus Ol. Potok 26. V, u drobnej czerwonej mrówki pod kamieniami.

Saprinus Erichson.

S. nitidulus Payk. Pod padliną bardzo pospolity.
S. aeneus F. Potok 27. V, razem z poprzednim w padlinie parę okazów.
S. metallicus Herbst. Kawodrza 12. V, pod gnijącymi liśćmi.

Gnathoncus Duval.

G. rotundatus Kugel. Częstochowa 13. VII, na murach. Jaskrów 9. IV. z pod liścia. Również w Potoku 29. V, 30. VI.

Myrmetes Marseul.

M. piceus Payk. Jedyny okaz w gnieździe *Formica rufa* w Stradomiu 24. I.

Plegaderus Erichson.

P. caesus Ill. Potok 21. VII, 17. VII, w próchnie buka.

Onthophilus Leach.

O. striatus Forster. P. W. Mączyński znalazł w Potoku 10. V. jeden okaz w piasku pod padliną.

Abraeus Leach.

A. globulus Creutz. Potok 27. V. 17. VII, pod kałem bydlęcym. Również w Widzowie 21. IX.
A. granulum Er. W Potoku od połowy maja do 10. VIII. pod korą pospolity, 7. XI. pod liściem.
A. globosus Hoffm. Potok 15. VII, 27. V. pod korą.

Acritus Herbst.

A. minutus Herbst. Podobnie jak *Abraeus granulum*.
A. nigricornis Hoffm. Potok 17. VIII. pod korą.

Aeletes Horn.

A. atomarius Aub. Kruszyna 27. V, pod korą topoli.

PLATYCERIDAE.

Platycerus Geoffroy.

P. cervus L. Potok 15. i 18. VII. ♀ i ♂.

Dorcus Mac Leay.

D. parallelepipedus L. Potok 27. VIII.

Systenocerus Weise.

S. caraboides L. Ostrowy 5. VI. 26. VI.
— *v.* ♀ *rufipes* Herbst. Potok 27. V.

Sinodendron Hellwig.

S. cylindricum L. Potok 15. VI. ♀, 30. VI. ♂.

SCARABAEIDAE.

Copris Geoffroy.

C. lunaris L. Kruszyna 10. V, w krowieńcu.

Onthophagus Latreille.

O. taurus Schreber. Jedyny okaz w Zawierciu 21. VI. ♂.
O. verticicornis Laich. Ostrowy 8. VI.
O. vacca L. Mirów 7. V.
— *v. medius* Panz. Wraz z poprzednim w krowieńcach.
O. coenobita Herbst. Kruszyna 10. V, w odchodach ludzkich.
O. fracticornis Preyssl. i
O. nuchicornis L. W całej okolicy pospolite.
O. semicornis Panz. Jedyną ♀ znalazł p. Mączyński w Potoku 11. V.
O. ovatus L. Jedyny okaz w Widzowie 21. IX. pod kamieniami.
O. Schreberi L. Parę okazów w Kruszynie 12. V. w krowieńcach.

Aphodius Illiger.

A. erraticus L. Częstochowa 18. IX. Olsztyn 2. VII. nie pospolity.
A. subterraneus L. Częstochowa 18. IX. Widzów 21. IX. Jastrząb 30. IV. Stare Miasto 15. V. Pospolity.

A. fossor L. Częstochowa 2. V; rzadki.
A. haemorrhoidalis L. Jedyny okaz w Potoku 26. V.
A. foetens F. Kruszyna 20. VIII, w lesie.
A. fimetarius L. Bardzo pospolity.
A. scybalarius F. Częstochowa 21. III, jedyny okaz na murach.
A. granarius L. Ostatni Grosz 14. V, Jastrząb 30. VI, Stare Miasto 15. V.
A. putridus Herbst. Potok 17. VII.
A. sordidus F. Widzów 18. IX, liczny pod perzem. Kościelec 26. IX, pod liściem.
A rufus Moll. Jasna Góra 30. VI, Częstochowa 18. IX, Potok 30. VI, 17. VII.
A. inquinatus F. i
A. melanostictus Schmidt. W całej okolicy pospolite.
A. sticticus Paar. Zacisze 22. III. ze śmieci z nad zalanej łąki.
A. limbatus Germ. Częstochowa 8. V.
A. prodromus Brahm. Częstochowa 3. IV, Stare Miasto 15. V.
A. punctatosulcatus Sturm. W całej okolicy bardzo pospolity.
A. consputus Creutz. Jaskrów 9. IV, w wysiewkach z nad wody. Stare Miasto 15. V, w łajnach.
A. scrofa F. Kruszyna 20. V, w ludzkim kale.
A. pusillus Herbst. Trzepizury 21. V, pospolity. W Potoku 15. VII. odmiana z czerwonemi pokrywami.
A. quadriguttatus Herbst. Zacisze 5. V.
A. quadrimaculatus L. *v. sanguinolentus* Panz. Kruszyna 16. V.
A. varians Duft. Częstochowa 2. VI, nad brzegiem stawu.
— *v. ambiguus* Muls. Zacisze 6. V, w łajnach krowich.
A. plagiatus L. Potok 19. V, w łajnach. Zacisze 22. III, Jaskrów 9. IV, ze śmiecia z nad wody.
— *v. concolor* Schilsky. Jedyny okaz w Rakowie 14. IV, ze śmiecia z nad wody.
A. Zenkeri Germ. Kruszyna 20. VIII, z odchodów.
A. satellitius Herbst. Rędziny 6. VII. również.
A. rufipes L. Tylko w Potoku 27. V.
A. depressus Kug. Potok 12. V.
A. luridus F. Stare Miasto 15. V, liczny. Potok 12. V.
— *v. nigrosulcatus* Marsh. Stare Miasto 15. V.

Heptaulacus Mulsant.

H. sus Herbst. Kruszyna 20. VIII.
H. testudinarius F. Jaskrów 9. IV, na suchym odchodzie.

Oxyomus Laporte.

O. sylvestris Scop. W śmieciach z nad wody, pod perzem, w łajnach pospolity.

Rhyssemus Mulsant.

R. germanus L. Częstochowa 8. VII, na murze.

Psammodes Laporte.

P. sulcicollis Ill. Jastrząb 30. IV, na piaszczystem wydmisku.

Trox Fabricius.

T. hispidus Pontopp. Potok 27. V, pod padliną.
T. scaber L. Częstochowa 6, VII, 28. VII, na murach.

Odontaeus Klug.

O. armiger Scop. Potok 18. VII. na Łazach jedyny okaz ♀ wieczorem w lot złowiony.

Geotrupes Latreille.

G. stercorarius L. Pospolity.
G. spiniger Marsh. Częstochowa 2. VI. wieczorem w lot złowiony.
G. sylvaticus Panz. W Ostrowach 8. VI. i w Trzepizurach 26. V, 9. VI. w lasach sosnowych bardzo pospolity.
G. vernalis L. Częstochowa 2. V.

Oryctes Illiger.

O. nasicornis L. Częstochowa 10. VII.

Rhizotrogus Latreille.

R. solstitialis L. Częstochowa 10. VII. Potok 28. VII, pospolity.
R. assimilis Herbst. Trzebno 15. VII. wieczorem w lot złowiony.

Polyphylla Harris.

P. fullo L. Jedyny suchy okaz na drodze kolejowej w Wyczerpach 2. VIII.

Melolontha Fabricius.

M. hippocastani F. W roku 1899 wyrządził wielkie szkody w okolicy.
— *v. nigripes* Com. Wraz z poprzednim, lecz mniej liczny.
M. vulgaris F. Również.

Serica Mac Leay.

S. holosericea Scop. Jaskrów 7. XI. pod korzeniami traw.
S. brunnea L. Mirów 6.V, Poraj 8.V. Potok 19. VII, w lasach pod liściem.

Homaloplia Stephens.

H. ruricola F. Kawodrza 6. VII, na krzewach.

Anomala Samouelle.

A. aenea Degeer. Ostrowy 1. VIII. Potok 24. VII, pospolity na wiklinie i na zbożu.

Hoplia Illiger.

H. graminicola F. Potok 15. VII, czerpakiem z traw na łące złowiona.

Epicometis Burmeister.

E. hirta Poda. Potok 30. VI, 16. VII.

Cetonia Fabricius.

C. aurata L. Ostrowy 20. VI, Potok 6. V, na kwiatach.

Potosia Mulsant.

P. marmorata F. Potok 17. VII. Trzepizury 2. VIII, pospolita.
P. floricola Herbst. Jak poprzednia.

Osmoderma Serville.

O. eremita Scopoli. Blachownia 28 VI, na wierzbach.

Trichius Fabricius.

T. fasciatus L. *v. rosaceus* Reitt. Potok 12. VII. i 18. VII, czerpakiem z traw na Łazach na wyrębie łowiony.

BUPRESTIDAE.

Chalcophora Solier.

C. mariana Lap. Trzepizury 29. VI, w lesie sosnowym.

Buprestis Linné.

B. rustica L. Poczesna 16. VII.
B. haemorrhoidalis Herbst. Potok 12. VII.

Anthaxia Eschscholtz.

A. sepulchralis F. Potok 30. VII, czerpakiem z traw na wyrębie łowiona (Lisie Jamki).
A. quadripunctata L. Pospolita latem w okolicy na kwiatach i na sągach dzewa.
A. nigritula Ratz. Jedyny okaz w Kruszynie 16. VI. na kwiatach w lesie.

Agrilus Curtis.

A. viridis L. Potok 30. VI. czerpakiem z traw na wyrębie łowiony.
— *v. linearis* Panz. Wraz z poprzednim.
A. pratensis Ratzb. Potok 30 VI. 17. VII. jedyne dwa okazy z młodych dębów na Leśnej Dąbrówce.
A. elongatus Herbst. Kłomnice 30. VII, czerpakiem z traw na wyrębie łowiony.
A. angustulus Illig. Również; także Mstów 30. VI. Potok 30. VII.
A. derasofasciatus Lac. Potok 17. VII.
A. integerrimus Ratz. Potok 15. VII.

Trachys Fabricius.

T. minuta L. Powszechna i pospolita w całej okolicy.

EUCNEMIDAE.

Throscus Latreille.

T. dermestoides L. Ostatni Grosz 7. V. Kłomnice 10. X. Zdrowa 20. X. Nieznanice 4. XI. Potok 7. XI. z pod liścia. Potok 15. VI. 17. VII. czerpakiem z traw łowiony.
T. obtusus Curt. Trzepizury 12. V. pod liściem.

Drapetes Redtenbacher.

D. biguttatus Piller. Potok (Leśna Dąbrówka) 15. VII. pod korą, 14. VII. i 17. VII. czerpakiem z traw łowiony.

Eucnemis Ahrens.

E. capucina Ahr. Potok 7. VI, wybrane ze starego pniaka.

Xylobius Latreille.

X. alni Bouv. Potok 15. VII, strzęsiony z krzewów.

ELATERIDAE.

Archontas Gozis.

A. murinus L. W całej okolicy pospolity pod liściem i na kwiatach.

Elater Linné.

E. cinnabarinus Esch. Potok 10. V, 28. V, kilka okazów pod korą buka.
E. sanguineus L. Widzów 15. V. Wyczerpy 6. V. Potok 12. V, 26. V, pospolity.
E. praeustus F. Ostatni Grosz 7. V.
E. sanguinolentus Schrank. Potok 30. VI, strząsany z krzewów, 12. V. z pod kory.
— *v. ephippium* Oliv. Poczesna 12. VII. strzęsiony z wikliny.
E. ferrugatus Lac. Potok 12. V, z pod kory buka, 28. V. strzęsiony z krzewów.
E. balteatus L. Pospolity w okolicy na młodych sosnach. Ostatni Grosz 14. V, Trzepizury 21. V, Potok 12. V. 15. VII.
E. nigrinus Payk. Czstochowa 20. V, na murze. Potok 11. V, pod korą pniaków bukowych.

Megapenthes Kiesenwetter.

M. tibialis Lac. Częstochowa 28. IV, na murach.

Hypnoidus Stephens.

H. tenuicornis Germ. Kawodrza 28. VI, strzęsiony z krzewów.
H. quadripustulatus F. Żarki 29. VI, czerpakiem z traw na łące łowiony.

H. pulchellus L. Widzów 20. IX, pod perzem. Dąbie 12. V. Jastrząb 3. IV, z pod liścia. Kawodrza 30. VI, czerpakiem z traw łowiony.
H. sabulicola Boh. Ostrowy 8. VI. Potok 27. V, w rowkach leśnych, 30. VI. czerpakiem z traw na wyrębie łowiony.

Cardiophorus Eschscholtz.

C. ruficollis L. Potok 19. VI, 30. VI, 17. VII, pod pniami drzew i czerpakiem z traw na wyrębie łowiony.
C. vestigialis Er. Zarki 15. VI. czerpakiem z traw na nasypach łowiony.
C. asellus Er. Potok 15. V, strząśnięty z młodych sosen.
C. cinereus Herbst. Ostatni Grosz 12. VI.

Melanotus Eschscholtz.

M. castanipes Payk. Trzepizury 25. VIII, pod korą.
M. rufipes Herbst. Pod korą dość pospolity. Częstochowa 27. V. Potok 26. V.

Limonius Eschscholtz.

L. pilosus Leske. Strząśnięty z drzew. Potok 27. V, 30. VI, Kawodrza 3. VI.
L. aeruginosus Oliv. Również. Częstochowa 20. V. Dąbie 21. V.
L. minutus L. Kawodrza 25. VI.

Athous Eschscholtz.

A. rufus Deg. Zebrałem trzy gąsienice w Potoku 17. V. w spróchniałym pniaku sosnowym. W poczwarki przemieniły się 3. 6. i 8. VI; dojrzałe chrząszcze wyszły 20. i 23. VI. PP. Hildt i Mączyński łapali tego chrząszcza kilkakrotnie w Natolinie koło Warszawy około 18. VI.
A. niger L. Powszechny. Częstochowa 15. i 20. VII, Potok 30. VI, 15. VII.
A. scrutator Herbst. Zacisze 14. VI. Powszechny.
— *v. alpinus* Redtb. Tylko w Zaciszu 9. VI. dwa okazy.
A. haemorrhoidalis F. Kilka okazów w Potoku 29. V. strząśniętych z drzew.
A. vittatus F. Potok od 27. V. po 17. VII, dość pospolity.
— *v. Ocskayi* Kiesw. Tamże 27. V, 18. VI, lecz rzadki.
A. subfuscus Müll. Powszechny i pospolity.

Ludius Eschscholtz.

L. castaneus L. Jedyna ♀ w Częstochowie 20. V. na wałach Jasnogórskich.
L. sjaelandicus Müll. Na wilgotnych miejscach nierzadki. Myszków 25. V.
— *v. assimilis* Gyll. Tylko w Kawodrzy 3. VI. i w Zaciszu 14. VI. na łąkach.
L. tessellatus L. Potok 27. V, 30. VI, 15. VII. Trzepizury 21. V, strząsany z drzew.
L. impressus F. Ostrowy 26. VI, w rowkach leśnych w lesie sosnowym.
L. aeneus L. Nierzadki pod kamieniami i w rowach leśnych. Ostrowy 8. VI. Trzebno 6. V.
— *v. germanus* L. Potok 27. V, pod kamieniami.
— *v. coeruleus* Schilsky. Razem z poprzednim.
L. latus F. Potok 27. V, strząśnięty z drzew.
L. cruciatus L. Częstochowa 28. V, na drzewach w parku.

Agriotes Eschscholtz.

A. aterrimus L. W Potoku 12. V. do 30. VI. strząsany z drzew nielicznie.
A. pilosus Panz. Tylko w Trzepizurach 28. VI, strzęsiony z krzewów.
A. ustulatus Schaller. Rzadki w Potoku 27. V.
A. sputator L. Dość pospolity. Zacisze 10. IV, czerpakiem z traw łowiony. Częstochowa 20. V. pod kamieniami.
A. lineatus L. W wysiewkach ze śmieci z nad wody. Raków 12. V, Jaskrów 9. IV.
A. obscurus L. Pospolity w całej okolicy na trawach i zbożach. Wczesną wiosną pod kamieniami i w śmieciach nad wodą.
A. sobrinus Kiesw. Ostrowy 26. VI, czerpakiem z traw na mokrej łące łowiony.

Dolopius Eschscholtz.

D. marginatus L. Na wierzbach i wiklinach w okolicy wiosną pospolity.

Sericus Eschscholtz.

S. brunneus L. Ostatni Grosz 14. V. strząsany nielicznie z młodych sosen.

Synaptus Eschscholtz.

S. filiformis F. Na wiklinie dość rzadki. Dąbie 26. V, Potok 27. VII.

Adrastus Eschscholtz.

A. pallens F. Częstochowa 2. VI. na murach. Potok 15. VI, 30. VI, czerpakiem z traw na miedzach i wyrębach łowiony, liczny.
A. lacertosus Er. Potok 30. VI. 17. VII, strząsany z drzew, rzadki.
A. nanus Herbst. Kawodrza 28. VI, strząsany z krzaków nad rzeką.

Denticollis Piller.

D. linearis L. Trzepizury 8. VI, na wilgotnej łące.
— *v. livens* F. Wraz z poprzednim.

DASCILLIDAE.

Helodes Latreille.

H. minuta L. Zacisze 9. VI, Potok 30. VI, 19. VI. czerpakiem z traw na groblach i łąkach łowiony.
H. marginata F. Kruszyna 18. VI. podobnie.

Microcara Thomson.

M. testacea L. Jedyny okaz w Częstochowie 18. VI. czerpakiem z traw nad stawem złowiony.

Cyphon Paykull.

C. variabilis Thunb.
C. padi L.
— *v. discolor* Panz.
C. coarctatus Paykull.
C. Paykulli Guér. W całej okolicy od wczesnej wiosny do późnej jesieni pospolite.

Prionocyphon Redtenbacher.

P. serricornis Müll. Jedyny okaz czerpakiem z traw w Kawodrzy 3. VII. złowiony.

Scirtes Illiger.

S. hemisphaericus L. W Potoku 29. VI, 17. VII. i 10. VIII. czerpakiem na groblach łowiony.

CANTHARIDAE.

Homalisus Geoffroy.

H. Fontisbellaquei Fourcr. W Potoku między 30. VI. a 21. VII. kilkakrotnie zbierałem go czerpakiem z traw na wyrębach. Wszystkie okazy o czarnych pokrywach.

Dictyoptera Latreille.

D. aurora Herbst. Potok 12. 26. 28. V. pod korą. Trzepizury 21. V, Ostrowy 8. VI, na krzewach.

Pyropterus Mulsant.

P. affinis Payk. Potok 27. V. 15. VII, jak poprzedni.

Platycis Thomson.

P. minuta F. Kruszyna 15. VIII, na krzewach.

Lygistopterus Mulsant.

L. sanguineus L. W Potoku na kwiatach w lipcu pospolity.

Lampyris Geoffroy.

L. noctiluca L. Jedyna ♀ w Potoku 4. VII. w trawie.

Lamprohiza Mulsant.

L. splendidula L. W początkach lipca szczególniej w Potoku pospolity.

Phosphaenus Laporte.

P. hemipterus Goeze. *v. brachypterus* Motsch. W Potoku 29. V. gąsienica. Dojrzałe chrząszcze łowione 30. VI. i 19. VII. czerpakiem z traw na wyrębie.

Cantharis Linné.

C. fusca L. Latem pospolita.
C. rustica Fall. Jak poprzednia.
C. obscura L. Również.

C. nigricans Müll. Ostrowy 8. VI; Potok 18. VI, 30. VI. 17. VII.
C. pellucida F. W czerwcu i w lipcu w całej okolicy powszechna.
C. figurata Mannh. Ostrowy 8. VI. dwa okazy ułowione czerpakiem z traw na łące.
C. rufa L. W czerwcu i w lipcu w okolicy pospolita.
— *v. pallida* Goeze. Również.
C. fulvicollis F. Jak poprzednia.
C. lateralis L. Cztery okazy zebrałem czerpakiem 18. VI. w Kawodrzy na łące.

Rhagonycha Eschscholtz.

R. pilosa Payk. Ostrowy 8. VI, czerpakiem z traw na łące ułowiona.
R. fulva Scop. Widzów 20. VIII, Potok 15. VII, 17. VII; nierzadka.
R. testacea L. W maju, w czerwcu i w lipcu na łąkach pospolita.
R. pallipes F. W Potoku 27. V. i 30. VI. parę okazów strząśniętych z krzewów.
R. atra L. W lipcu pospolita.

Silis Latreille.

S. nitidula L. W Poraju 16. V. jedna ♀.

Malthinus Latreille.

M. punctatus Fourer. W Potoku z końcem czerwca i w lipcu nierzadki.

Malthodes Kiesenwetter [1]).

M. marginatus Latr. Tylko w Potoku 26. VI.
M. guttifer Kiesw. Potok 15. V, 15. VI, 19. VII. 10. VIII. nierzadki.
M. brevicollis Payk. W Potoku 17. VII. dwa okazy.
M. atomus Thom. Potok 10. VII, na suchych trawach piaszczystych grobli, koło wielkich stawów; parę okazów.
M. misellus Kiesw. Pospolity na wilgotnych łąkach. Zacisze 9. VI. 14. VI; Kawodrza 2. VI; Dąbie 26. V.
M. pellucidus Kiesw. Kruszyna 27. V. z wyrębu.
M. dispar Germ. *v. Nonarhiesi* Ganglb. Potok 25. VI. z traw na wyrębie.

---

[1]) Rodzaj *Malthodes* oznaczył L. Ganglbauer.

M. ruficollis Latr. Kawodrza 3. VII, Wyczerpy 16. VI, łowiony czerpakiem z traw na łące i wale kolejowym.

Charopus Erichson.

C. plumbeomicans Goeze. W Zaciszu. w Ostrowach i w Potoku w czerwcu pospolity.

Ebaeus Erichson.

E. pedicularius Schrank. Kawodrza 6. VI, czerpakiem z traw na łące złowiony.

Axinotarsus Motschulsky.

A. ruficollis Oliv. Częstochowa, w parku 4. VIII. Potok 17. VII, 10. VIII, na kwiatach liczny.
A. pulicarius F. Jak poprzedni i wraz z nim.
A. marginalis Lap. Tylko w Potoku 30. VI. parę okazów czerpakiem z traw na wyrębie złowionych.

Anthocomus Erichson.

A. rufus Herbst. Kawodrza 8. VI. na trawach nad rzeką.
A. equestris F. Na kasztanach w Częstochowie w maju pospolity, również na łąkach.
A. fasciatus L. Od 29. VI. do 28. VII. w Potoku nierzadki, szczególniej na murach.

Malachius Fabricius.

M. aeneus L. W całej okolicy pospolity.
M. marginellus Ol. Jak poprzedni.
M. bipustulatus L. Jedyny okaz w Potoku 30. VI.
M. viridis F. W Ostrowach i w Potoku od 30. VI. do 15. VII. na wyrębach pospolity.

Dasytes Paykull.

D. niger L. Wśród lasów pospolity.
D. obscurus Gyll. Ostrowy 26. VI. ♂. Zacisze 9. VI. ♀. czerpakiem na łące złowiona. Potok 30. VI, na wyrębach.
D. plumbeus Illig. W okolicy pospolity.

Dolichosoma Stephens.

D. lineare Rossi. Na łąkach i wyrębach w czerwcu i lipcu pospolita.

Haplocnemus Stephens.

H. impressus Marsh. Częstochowa 6. V. strząśnięty w parku.
H. nigricornis F. Jaskrów 9. VI. strząśnięty z młodej sosny.

CLERIDAE.

Opilo Latreille.

O. mollis L. Częstochowa 8. VI. dwa okazy na płocie w ogrodzie.

Clerus Geoffroy.

C. formicarius L. W Ostrowach w czerwcu na sągach i pniakach.

Trichodes Herbst.

T. apiarius L. Ostrowy 8. VI. strząsany z krzewów.

Corynetes Herbst.

C. coeruleus Degeer. Częstochowa 29. V, na murze.

Necrobia Latreille.

N. violacea L. Częstochowa 1. V, na murze. Potok 12. V. na kościach padliny konia.

Elateroides Schäffer.

E. dermestoides L. Częstochowa 9. V, na murach. Potok 27. V. ♀ i 11. V. ♂ pod korą olszy.

BRUCHIDAE.

Gibbium Scopoli.

G. psylliodes Czempiński. Częstochowa 28. IV. ♂♀ na murze.

Niptus Boieldieu.

N. hololeucus Falderm. Częstochowa od 15. IV. do późnej jesieni na ścianach w domu w nocy. W zimie w szafach w mieszkaniu.

Bruchus Geoffroy.

B. rufipes F. Potok 19. VI, 30. VI. na płotach i w suchem próchnie.
B. fur L. Częstochowa, od 15. IV. do 1. VII. na ścianach w nocy pospolity.
B. pusillus Sturm. Z poprzednim jeden okaz 8. VI, drugi ♂ w Potoku 30. VI.
B. bicinctus Sturm. Jak *B. fur*, lecz znacznie rzadszy. 10. VI, 20. V.
B. latro F. Pospolity na ścianach, tudzież w Potoku 15. VII. w spróchniałem drzewie.
B. brunneus Duft. *v. testaceus* Boield. Częstochowa 14. IV. do 12. VII, na murach rzadki.
B. bidens Oliv. Potok 27. V, pod korą olszy. Jastrząb 30. IV, wysiany z pod liścia.

BYRRHIDAE.

Byrrhus Geoffroy.

B. pertinax L. Częstochowa 24. VI. Potok 30. VI, na budynkach drewnianych.
B. striatus Oliv. Częstochowa 20. VI, 23. VIII. Potok 15. VII, 17. VII. Jak poprzedni.
B. rufipes F. Częstochowa 18. VI, również.
B. paniceus L. W mieszkaniach przez cały rok, nawet zimą. nierzadki.

Xestobium Motschulsky.

X. rufo-villosum Deg. Zacisze 8. V, na starej wierzbie.

Ernobius Thomson.

E. abietinus Gyll. Żarki 18. VI, na ścianach.
E. mollis L. Częstochowa 20. VI, 21. VII. Potok 30.VI, 30.VIII. Na płotach i ścianach.
E. pini Muls. Częstochowa 27. VII, na dachu drewnianym.
E. longicornis Sturm. Potok 30. VI. podobnie.

Trypopitys Redtenbacher.

T. carpini Herbst. Częstochowa 21. VII, na drewnianym domu.

Ptilinus Geoffroy.

P. pectinicornis L. Na starych wierzbach wiosną nierzadki. Zacisze 12. IV.

P. costatus Gyllh. Częstochowa 22. V, na murze. Potok 30. VI, na płotach.

Xyletinus Latreille.

X. ater Panz. Parę okazów w Potoku czerpakiem z wyrębu 18. VI. (Lisie Jamki) złowionych, 15. VII, 30. VII.

X. pectinatus F. Jedyny okaz czerpakiem z traw na wyrębie w Potoku 30. VI. złowiony.

Coenocara Thomson.

C. bovistae Hoffm. Dwa okazy czerpakiem z traw na wyrębie złowione. Potok 19. VII. (Lisie Jamki).

SPHINDIDAE.

Sphindus Chevrolat.

S. dubius Gyllh. Potok 30. VI, z grzyba drzewnego.

Aspidiphorus Latreille.

A. orbiculatus Gyllh. Powszechny w okolicy pod korą i w próchnie. Potok 29. VI. pod opadłem liściem. Nieznanice 4. XI, Potok 7. XI.

LYCTIDAE.

Lyctus Fabricius.

L. pubescens Panz. Blachownia 10. VI, na starych wierzbach.

CIIDAE.

Cis Latreille.

C. Jacquemarti Mell.

C. glabratus Mell.

C. lineatocribratus Mell. Tylko w Potoku.
C. boleti F.
C. micans Herbst.
C. hispidus Gyll.
C. comptus Gyll.
Wszystkie powyższe gatunki w Ostrowach i w Potoku na grzybach drzewnych od maja do końca lipca.
C. alni Gyll. Kłomnice 10. X, Nieznanice 4. XI, z pod opadłego liścia.

Rhopalodontus Mellié.

R. perforatus Gyll. Jedyny okaz w Potoku 15. VII. w grzybie drzewnym.

Ennearthron Mellié.

E. affine Mell. W Potoku od 25. V. do 25. VII. w grzybach drzewnych b. pospolity.
E. cornutum Gyll. Kłomnice 5. V. w grzybach drzewnych.

Octotemnus Mellié.

O. glabriculus Gyll. Jak *E. affine.*

TENEBRIONIDAE.

Blaps Fabricius.

B. mortisaga L. Częstochowa 10. VI, 2. VII. Potok 26. V, w piwnicy.

Crypticus Latreille.

C. quisquilius L. Pod kamieniami lub w trawie na piaszczystych gruntach dość rzadki.

Opatrum Fabricius.

O. sabulosum L. Pospolity w okolicy.

Microzoum Redtenbacher.

M. tibiale F. Znalazłem suchy okaz w Poraju 12. IV.

Bolitophagus Illiger.

B. reticulatus L. Potok 26. V. w grzybach drzewnych na spróchniałych pniakach, tamże 29. VIII. w wilgotnym grzybie z buka 48 okazów świeżo wylęgłych.

Eledona Latreille.

E. agaricola Herbst. W Blachowni w grzybie drzewnym 19. VI. liczne gniazdo.

Diaperis Geoffroy.

D. boleti L. Trzepizury 6. VIII, z grzybów na dębach.

Scaphidema Redtenbacher.

S. metallica F. Nieznanice 4. XI. Trzy okazy wysiane z pod opadłego liścia.

Pentaphyllus Latreille.

P. testaceus Heller. Potok 29. VI. w spróchniałym pniaku dębowym.

Corticeus Piller.

C. castaneus F. Nierzadki w Potoku i w Kruszynie od 27. V. do 20. VIII. pod korą pniaków.
C. pini Panz. Trzepizury 7. V, pod korą sosny.

Tenebrio Linné.

T. obscurus F. Jedyny okaz w Olsztynie 7. VII. pod kłodą drzewa.
T. molitor L. W okolicy latem pospolity.

Helops Fabricius.

H. quisquilius F. Bleszno 10. V, na krzewach. Jaskrów 7. XI, w trawie i pod kamieniami.
H. lanipes L. Potok 30. VI, Ostrowy 26. VI, strząsany z krzewów. Bleszno 10. V, pod mchem. Potok 12. V, pod korą.

ALLECULIDAE.

Allecula Fabricius.

A. morio F. Częstochowa 4. XI. suchy okaz w pajęczynie.

Gonodera Mulsant.

G. Luperus Herbst. Potok 26. do 28. V. w jednym tylko roku bardzo liczny na krzewach.
G. ceramboides L. Rzadki. Potok 30. VI, z krzewów dwa okazy.
G. murina L. Czerpakiem z traw na wyrębie w Potoku 8. VI. złowiona.

Mycetochara Berthold.

M. axillaris Payk. Trzepizury 8. VI, strząsany z krzewów.
M. linearis Illig. Potok 12. V, pod opadłem liściem.

Omophlus Solier.

O. amerinae Curt. Suchy okaz na pajęczynie w Potoku 29. VI.

LAGRIIDAE.

Lagria Fabricius.

L. hirta L. Ostrowy 3. VIII, na kwiatach i krzewach.

MELANDRYIDAE.

Eustrophus Latreille.

E. dermestoides F. Ostrowy 12. VII, parę okazów w grzybach drzewnych.

Abdera Stephens.

A. triguttata Gyll. Jedyny okaz czerpakiem z traw w Ostrowach 8. VI. złowiony.
A. flexuosa Payk. Dwa okazy w grzybach drzewnych w Potoku 12. V.

Xylita Paykull.

X. laevigata Hellen. Potok 11. V. na baryerach przydrożnych.

Hypulus Paykull.

H. bifasciatus F. Jedyny okaz w Potoku 19. VI. (Lisie Jamki) pod liściem dębowem na wyrębie.

MORDELLIDAE.

Tomoxia Costa.

T. biguttata Gyll. Potok 18. VII, na kwiatach roślin baldaszkowych

Mordella Linné.

M. maculosa Naezen. Częstochowa 30. VII, na baryerach przy drodze.
M. bisignata Rdtb. Jedyny okaz w Potoku 16. VII. na kwiatach rośliny baldaszkowej.
M. fasciata F. Na kwiatach pospolita.
M. villosa Schrank. Jedyny okaz w Potoku 30. VI. na roślinach baldaszkowych.
M. aculeata L. Pospolita i powszechna.

Mordellistena Costa.

M. Neuwaldeggiana Panz. Potok 15. VII, dwa okazy czerpakiem z traw na wyrębie złowione.
M. humeralis L. *v. lateralis* Oliv. Potok 27. V, jak poprzednia.
M. parvula Gyll. Potok 15. VII. Zacisze 17. VI, na łąkach i wyrębach.
M. brevicauda Boh. Potok 18 VI, dość licznie zbierana czerpakiem z traw na wyrębie.
M. pumila Gyll. Potok 2. VII. 17. VII. 18. VI. Trzepizury 8. VI. Zacisze 6. VI. Pospolita na łąkach i wyrębach.

Anaspis Geoffroy.

A. frontalis L. Na wyrębach i krzakach w całej okolicy pospolita.
— *v. lateralis* F. Z poprzednią, lecz rzadka. Potok 17. V.
A. thoracica L. Potok 30. VI, 20. VII, na krzewach.
A. pulicaria Costa. Potok 19. VII.
A. flava T. Trzepizury 28. VI, na kwiatach.
A. rufilabris Gyll. Potok 24. V, 15. VI. Trzepizury 21. V. Rzadka.

RHIPIPHORIDAE.

Pelecotoma Fischer.

P. fennica Payk. Kruszyna 12. VII, na wierzbach.

MELOIDAE.

Meloë Linné.

M. proscarabeus L. Na miedzach i wśród lasu na trawach. Trzepizury 21. V, Rędziny 4. V.
M. violaceus Marsh. Z poprzednim.
M. variegatus Donov. Częstochowa 13. IV. w parku. Rudniki 26. IV, stare ♀ na ugorze.

Lytta Fabricius.

L. vesicatoria L. Częstochowa 10. VII, na jesionach.
— *v. dibapha* Reitt. Z poprzednią.

PYROCHROIDAE.

Pyrochroa Geoffroy.

P. coccinea L. Dojrzałe owady 12. V. 29. V. 30. VI. z drzew w Potoku. Poczwarki zbierane 12. V. wylęgały się 24, 26. V. Krusznya 26. V.
P. serraticornis Scop. Jedyny okaz 28. V. w Potoku strząśnięty z krzewów.
P. pectinicornis L. Potok 11. V. pod korą buka, 28. V. strząśnięty z krzewów.

ANTHICIDAE.

Euglenes Westwood.

E. nigrinus Germ. Potok 29. VI. z traw na wyrębie.
E. oculatus Gyll. Częstochowa 28. VI. na ścianie wieczorem.

Notoxus Geoffroy.

N. monoceros L. Od kwietnia do lipca w okolicy pospolity.

Anthicus Paykull, Schmidt.

A. hispidus Rossi. Jastrząb 2. VI, w piasku nad wodą.
A. antherinus L. Jastrząb 5. V, w suchych śmieciach nad rzeką.
A. flavipes Panz. Mirów 7. VI.

A. luteicornis Schmidt. Poczesna 17. V, jak poprzedni na piasku nad wodą.
A. sellatus Panz. Jastrząb 30. IV. w trawie nad rzeką.

OEDEMERIDAE.

Calopus Fabricius.

C. serraticornis L. Częstochowa 10. V, na płocie; p. W. Mączyński znalazł go w Potoku 11. V. pod korą buka.

Nacerdes Schmidt.

N. adusta Panz. Trzepizury 8. VI, na krzewach.

Asclera Schmidt.

A. coerulea L. Potok 28. V, na wyrębie.

Oedemera Olivier.

O. podagrariae L. Potok 17. VII. jak poprzednia.
O. flavescens L. Potok 30. VI, 17. i 19. VII, 30. VIII. pospolita.
O. lurida Marsh. Na kwiatach po wyrębach od maja po sierpień pospolita.

Chrysanthia Schmidt.

C. viridis Schmidt. Ostrowy 3. do 20. VIII, Potok 17. i 19. VII. na kwiatach po wyrębach.

PYTHIDAE.

Lissodema Curtis.

L. quadripustulatum Marsh. Kruszyna 10. VI. na suchych płotach.

Salpingus Gyllenhal.

S. bimaculatus Gyll. Potok 7. XI. pod liściem.

Rhinosimus Latreille.

R. viridipennis Latr. Jedyny okaz w Potoku 29. VI. czerpakiem z traw na wyrębie złowiony.
R. planirostris F. Nieznanice 4. XI. pod liściem lasu mięszanego.

CURCULIONIDAE.

Otiorrhynchus Germar.

O. geniculatus Germ. Kruszyna 14. VII, strzęsiony z krzewów.
O. irritans Herbst. Strzęsiony z młodych sosen. Ostatni Grosz 14. V. Widzów 12. IX.
O. raucus F. Częstochowa 15. V, na murze. Jaskrów 9. IX. Mstów 23. IX, pod liściem.
O. scaber L. Potok 26. V, 17. VII. strzęsiony z krzewów: 7. XI. pod liściem.
O. tristis Scop. Dąbie 12. IV, pod liściem. Potok 27. V, strzęsiony z krzewów.
O. ligustici L. Potok 30. VI, jak powyższy.
O. ovatus L. W całej okolicy pod kamieniami i pod opadłem liściem pospolity.

Mylacus Schönherr.

M. rotundatus F. Rudniki 26. IV, pod drobnymi kamieniami na wale kolejowym.

Phyllobius Schönherr.

P. glaucus Scop. Mirów 6. V, strząsany z krzaków malin.
P. urticae Degeer. W maju i czerwcu na pokrzywach pospolity.
P. argentatus L. Jak poprzedni.
P. maculicornis Germ. Potok 19. i 29. VI, strząsany z leszczyny.
P. psittacinus Germ. W całej okolicy pospolity.
P. betulae F. Częstochowa 2. V. Trzepizury 21. V, strząsany z krzaków.
P. oblongus L. Od maja do lipca w okolicy pospolity.
P. pomonae Oliv. Kruszyna 16. VI, łowiony z traw czerpakiem.
P. cinerascens F. Rędziny 2. VII. strząsany z krzewów w dużej ilości.
P. sinuatus F. Kruszyna 16. VI, jak poprzedni.

Polydrusus Germar.

P. atomarius Oliv. Ostrowy 8. VI. Częstochowa 8. VII.
P. mollis Stroem. Potok 27. V, strząśnięty z krzewów.
P. sericeus Schall. Potok 16. VI, 29. VI, licznie strząsany z krzewów.
P. cervinus L. Jak poprzedni. Potok 27. V. 2. i 29. VI. Ostrowy 26. VI.
P. tereticollis Deg. W Potoku w maju i w czerwcu pospolity.

P. piceus F. Potok 27. V, 15. VII. Ostrowy 26. VI.
P. pterygomaticus Boh. Potok 7. VII. Kruszyna 20. VIII.
P. corruscus Germ. Potok 15. VII. Kruszyna 20. VIII.

Scythropus Schönherr.

S. mustela Herbst. Ostatni Grosz 12. V. strząsany z młodych sosen. Rzadki.

Sciaphilus Stephens.

S. asperatus Bonsd. Pospolity w całej okolicy.
S. affatus Gyll. Potok 17. VII, na krzewach.

Brachysomus Stephens.

B. villosulus Germ. Dąbie 12. IV. w śmieciach nad wodą dwa okazy.
B. echinatus Bonsd. Poczesna 16. IV. w śmieciach nad wodą. Potok od 30. VI. do 20. VII. bardzo pospolity na trawie w wyrębach.

Strophosomus Stephens.

S. coryli F. W całej okolicy pospolity.
S. capitatus Deg. Jak poprzedni.
S. faber Herbst. Rzadszy. Poraj 12. IV. Jaskrów 7. XI. w trawie i pod kamieniami.

Brachyderes Schönherr.

B. incanus L. Pospolity w okolicy pod opadłem liściem. Na wiosnę na młodych sosnach nierzadki.

Sitona Germar.

S. griseus F. Ostrowy 9. IV, 8. VI. Trzepizury 21. V. Kawodrza 7. V, łowiony czerpakiem z traw. Kłomnice 10. X, pod liściem. Częstochowa 2. XI, na murach.
S. crinitus Herbst. Jaskrów 30. IX, 7. XI. Kłomnice 10. X. pod liściem.
S. tibialis Herbst. *v. ambiguus* Gyll. Jaskrów 9. IV, pod liściem.
S. hispidulus F. Częstochowa 15. V, 2. XI. na murach. Ostrowy 8. VI, czerpakiem z traw złowiony.
— *v. tibiellus* Gyll. Dąbie 21. V. Potok 30. VI. Poczesna 16. IV. Zacisze 9. VI.
S. flavescens Marsh. Licznie zbierany pod śmieciem nad wodą w Za-

ciszu 22. III. Potok 16. VIII, na łąkach. Częstochowa 2. XI, na murze.
S. humeralis Steph. Częstochowa 5. VII.
S. inops Schönh. Częstochowa 21. III, na murze Dąbie 26. V. Kawodrza 3. VI. czerpakiem z łąk złowiony.
S. lineatus L. W okolicy bardzo pospolity.
S. suturalis Stephens. Jaskrów 9. IV, pod liściem. Częstochowa 2. VIII. 8. VIII. na murach.
S. sulcifrons Thunbg. Pospolity i powszechny.

Trachyphloeus Germar.

T. alternans Gyll. Rudniki 26. IV, pod kamieniami.
T. bifoveolatus Beck. Jaskrów 7. XI. Rudniki 26. IV, pod kamieniami. Zacisze 9. VI. Potok 19. VII, czerpakiem z traw na łące złowiony. Mstów 23. IX. z pod liścia.
T. aristatus Gyll. Potok 30. VIII. pod kamieniami. 30. VI. czerpakiem z wyrębów złowiony.
T. spinosus Goetze. Jaskrów 30. IX, przy korzeniach traw.

Liophloeus Germar.

L. tessellatus Müll. Kawodrza 2. VII, na wiklinie.

Chlorophanus Germar.

C. viridis L. Potok 30. VI, na wiklinach.
C. salicicola Germ. Razem z poprzednim.
C. graminicola Schönh. Kawodrza 6. VII.

Tanymecus Schönherr.

T. palliatus F. Jaskrów 7. XI, pod kamieniami. Kawodrza 16. VI. czerpakiem z krzewów na łące złowiony.

Cleonus Schönherr.

C. excoriatus Gyll. Jaskrów 7. XI. pod kamieniami.
C. glaucus F. *v. turbatus* Fahrs. Ostrowy 8. VI. 26. VI, 20. VII. Trzepizury 21. V, liczny w rowach w lasach sosnowych. Także w Poraju 12. IV, pod szczotami.
C. alternans Herbst. Jaskrów 7. XI. pod kamieniami. Jedyny okaz.
C. piger Scop. Potok 19. VI. Widzów 18. VIII, strząsany z roślin. Jaskrów 7. XI, pod kamieniami.
C. tigrinus Panz. Trzebno 26. VIII, pod kamieniami.

Lixus Fabricius.

L. paraplecticus L. Zacisze 12. IV. czerpakiem z wody wyłowiony.

Larinus Germar.

L. planus F. Widzów 28. VI. Kawodrza 7. V. liczny na oście.
L. jaceae F. Jak poprzedni.

Alophus Schönherr.

A. elegans Stierl. Jaskrów 7. XI, pod kamieniami. Zacisze 22. III, w śmieciu nad wodą. Potok 9. VI, 7. VII. Kruszyna 20. VIII, czerpakiem z traw na łące złowiony.
A. triguttatus F. Rudniki 26. IV. *in copula*.

Lepyrus Germar.

L. palustris Scop. Raków 14. V.
— *v. Herbichi* Zawadzki. Rędziny 26. IV, pod kamieniami.

Hylobius Schönherr.

H. abietis L. W lasach sosnowych pospolity.
H. pinastri Gyll. Trzepizury 21. V, w rowkach leśnych lasu mieszanego. Rzadki.

Liosoma Stephens.

L. cribrum Gyll. Potok 30. VII. 18. VI, czerpakiem z traw na wyrębie łowiony, 7. XI. pod liściem.

Adexius Schönherr.

A. scrobipennis Gyll. Dąbie 12. IV. w śmieciu nad wodą.

Trachodes Germar.

T. hispidus L. Potok (Łazy) 19. VII, czerpakiem z traw na wyrębie złowiony.

Hypera Germar.

H. tessellata Herbst. Kawodrza 20. VI, czerpakiem z traw na łące złowiona.

H. punctata F. Częstochowa 15. V, na murach. Potok 30. VI. Zacisze 9. VI, czerpakiem z traw na łące złowiona. Jaskrów 7. XI. Kamień 21. III, pod kamieniami. W Zaciszu 22. III. w śmieciach naniesionych wodą liczna.
H. adspersa F. Dąbie 26.V. Zacisze 9.VI. Potok 30.VI, 16.VI, czerpakiem z traw na łąkach łowiona.
H. rumicis L. Jaskrów 7. XI, 9. IV, pod kamieniami. Kłomnice 10. X. Mstów 23. IX, pod liściem. Dąbie 12. V. Zacisze 9. IV, czerpakiem z traw na łące złowiona. Zacisze 22. III, w śmieciu naniesionem zalewem łąki.
H. meles F. Latem na łąkach powszechna.
H. arator L. Pospolita. Ostrowy 24. VI. 9. VI, czerpakiem z traw łowiona. Kłomnice 10. X. Jaskrów 7. XI, pod kamieniami. Zacisze, jak *H. rumicis*.
H. elongata Payk. W naniesionem wodą śmieciu pospolita. Także w Potoku 8. VIII. czerpakiem z traw na wyrębach złowiona.
H. pedestris Payk. Rzadka. Potok 16. VI, czerpakiem z traw na łące złowiona.
H. murina F. Ostrowy 8. VI. Dąbie 25. V, jak powyższa.
H. variabilis Herbst. Częstochowa 21. III. na murze. Zacisze 23. II, w śmieciu z nad zalanej łąki. Dąbie 26. V. na łąkach.
— *v. postica* Gyll Ostrowy 20. VIII. czerpakiem z łąk złowiona. Zacisze 22. III, ze śmiecia z nad wody.
H. plantaginis Degeer. Ostrowy 8. VI. na łące.
H. trilineata Marsh. Ostrowy 9. VI. na łące. Rzadka.
H. nigrirostris F. Pospolita w czerwcu na łąkach, tudzież wczesną wiosną w śmieciu nad wodą.
H. constans Boh. Zacisze 22. III. ze śmiecia z nad wody. Jaskrów 30.IX. pod liściem. Potok 17.VII. 8.VIII, czerpakiem z traw na wyrębach łowiona.
H. viciae Gyll. Potok 30. VI. 17. VII.

Limobius Schönherr.

L. borealis Payk. Potok 30. VII, 17. VII. strząsany z krzewów.

Pissodes Germar.

P. pini L. Jedyny okaz w Potoku 30. VI.
P. notatus F. Licznie strząsany z młodych sosen. Ostrowy 8. VI, 26. VI. Ostatni Grosz 14. V. Potok 26. V. Widzów 21. IX.

Grypidius Stephens.

G. equiseti F. Czerpakiem z traw na łąkach łowiony w Dąbiu

21. V, w Zaciszu 9. VI. Ze śmieci z nad wody w Poczesnej 16. VI.

G. brunneirostris F. Ze śmiecia naniesionego wodą: Dąbie 12. IV, Raków 14. IV, Zacisze 22. III. Czerpakiem z traw na łące: Dąbie 26. V, Zacisze 9. VI. 20. VI. (25 okazów).

Erirrhinus Schönherr.

E. festucae Herbst. Zacisze 9. VI, na łące. Poczesna 16. IV, ze śmiecia naniesionego wodą.

E. Nereis Payk. Zacisze 9. VI, na łące.

E. scirrhosus Gyll. Kawodrza 8. VI. na łące.

Notaris Stephens.

N. scirpi F. Poczesna 16. VI. na łące czerpakiem z traw złowiony

N. acridulus L. Wczesną wiosną w śmieciach z nad wody gromadnie. W Potoku 15. VIII. rzadki.

Dorytomus Stephens.

D. longimanus Forst. Częstochowa 2. XI, 12. IV, na ścianach. Kłomnice 10. X, na topoli.

D. tremulae Payk. Ostrowy 9. VI. Potok 16. VII. Kruszyna 20. VIII, strząsany z krzewów.

D. tortrix L. Jedyny okaz w Potoku 7. XI. pod liściem.

D. validirostris Gyll. Kawodrza 18. VI. strząsany z krzewów.

D. flavipes Panz. W pniu bardzo starego pniaka dębowego (?) w Rędzinach 5. VI.

D. filirostris Gyll. Poczesna 15. VII. Kruszyna 20. VII. na krzewach.

D. Dejeani Faust. Częstochowa 2. XI. 12. IV. na ścianach. Nieznanice 4. XI, pod liściem.

D. taeniatus F. Kawodrza 28. IV. na wiklinie.

D. melanophthalmus Payk. Wyczerpy 2. VII.

D. majalis Payk. Potok 9. VI, jak poprzedni na krzewach.

Smicronyx Schönherr.

S. coecus Reich. Poczesna 20. VI. czerpakiem z trawy na łące złowiony.

Brachonyx Schönherr.

B. pineti Payk. Powszechny i pospolity, szczególniej na sosnach jesienią. Widzów 8. X.

Anoplus Schönherr.

A. plantaris Naezen. Pospolity. Potok 27. V. Dąbie 12. V. Kłomnice 10. X. Na olszynie.
A. roboris Suffr. Rzadki Rędziny 26. V.

Tanysphyrus Germar.

T. lemnae Payk. Ostatni Grosz 28. V. Dąbie 12. V, czerpakiem z traw na łąkach złowiony. Raków 14. IV, ze śmiecia z nad wody. Nieznanice 4. XI, pod liściem liczny.

Bagous Schönherr.

B. cylindrus Payk. Jedyny okaz w Dąbiu 12.IV, czerpakiem z traw na łące złowiony.
B. binodulus Herbst. Raków 14. IV, w śmieciu nad brzegiem rzeki.
B. frit Herbst. W Zaciszu 22. III. w śmieciu naniesionem zalewem łąki, liczny.
B. lutulosus Gyll. Kawodrza 3. VI. czerpakiem z traw na łące złowiony. Potok 17. VI. Widzów 21. IX.
B. tempestivus Herbst. Jedyny okaz czerpakiem z łąki w Dąbiu 21. V. złowiony.
B. lutosus Gyll. Poczesna 16. IV. w śmieciu nad wodą.
B. glabrirostris Herbst. Zacisze 22. III. (liczny). Poczesna 16. IV. Jastrząb 30. IV, w śmieciach nad wodą. Dąbie 26. V. czerpakiem z traw na łące złowiony.

Hydronomus Schönherr.

H. alismatis Marsh. Zacisze 22. III, ze śmiecia z nad zalanej łąki. Dąbie 26. z traw na łące.

Orthochaetes Germar.

O. setiger Beck. Jedyny okaz z Jaskrowa 7. XI, ze śmiecia z nad rzeki.

Dryophthorus Schönherr.

D. corticalis Payk. Ostrowy 8. VI, na mokrej łące.

Cossonus Clairville.

C. linearis F. Wyczerpy 29. V, na topoli.

Codiosoma Bedel.

C. spadix Herbst. Częstochowa 22. VI. na ścianach, 16. VI. w mieszkaniu. Kłomnice 20. X. pod liściem.

Eremotes Wollaston.

E. planirostris Panz. Częstochowa 20. VI, na murze. Potok 12. V, pod korą dębu.

Rhyncolus Stephens.

R. culinaris Germ. Częstochowa 18. V, 20. VI. na płotach.

Cryptorrhynchus Illiger.

C. lapathi L. Zacisze 22. II, w śmieciach z nad zalewu łąki. Dąbie 26. V, na wiklinie.

Acalles Schönherr.

A. Aubei Bohem. Jedyny okaz czerpakiem z traw na wyrębie w Potoku na Łazach 15. VII. złowiony.
A. echinatus Germ. Parę okazów w Potoku 7. XI. pod liściem.

Coeliodes Schönherr.

C. erythroleucus Gmel. Potok 26. V, 17. VII. czerpakiem z traw na wyrębie złowiony. Nieznanice 4. XI, z pod liścia.
C. rubicundus Herbst. Potok 26. V. strząśnięty z krzewów.
C. cardui Herbst. Powszechny i pospolity.
C. fuliginosus Marsh. Potok 7. XI, z pod liścia.
C. epilobii Payk. W Potoku w lipcu i sierpniu na wyrębach nierzadki.
C. quadrimaculatus L. W okolicy bardzo pospolity.
C. lamii F. Kilka okazów z Potoka 7. VI. z krzewów.

Scleropterus Schönherr.

S. globulus Herbst. Potok 30.VI, 15.VII. 17.VII, 30.VII. kilka okazów z topoli.

Marmaropus Schönherr.

M. Besseri Gyll. Potok (Leśna Dąbrówka) parę okazów czerpakiem z traw przy drodze koło leśniczówki 19. i 29. VI. złowionych.

Rhinoncus Stephens.

R. castor F. Częstochowa 21. VI. Potok 25. VII, czerpakiem z traw złowiony. Dąbie 12. IV. ze śmiecia z nad wody.
R. bruchoides Herbst. Widzów 21. IX. strząsany z krzewów, w Zaciszu 22. III. ze śmiecią z nad wody.
R. inconspectus Herbst. Jak poprzednie.
R. pericarpius L. Ostrowy 24. VI. Dąbie 21. V, czerpakiem z traw na łące złowiony.
R. perpendicularius Reich. Powszechny w okolicy na łąkach i wyrębach a jesienią pod liściem.

Phytobius Schönherr.

P. canaliculatus Fahrs. Kłomnice 10. X. Nieznanice 4. XI, pod liściem.
P. Waltoni Boh. Jak poprzedni. Raków 2. XI. Nieznanice 4. XI.
P. comari Herbst. Poczesna 16. IV, ze śmiecia z nad wody. Dąbie 21. V, na łące. Kłomnice 10. X, pod liściem.
P. quadrituberculatus F. Jastrząb 30. IV. Kłomnice 10. X. pod liściem.
P. granatus Gyll. Zacisze 21. III. ze śmiecia z nad zalewu łąki.
P. quadricornis Gyll. Potok 17. VII. łowiony czerpakiem z traw. Mstów 23. IX, pod liściem.
P. velatus Beck. Wyczerpy 9. IV. pod liściem.

Amalus Schönherr.

A. haemorrhous Herbst. Raków 20. VII. Stare Miasto 15. V, łowiony czerpakiem z traw.

Ceutorrhynchidius Duval.

C. troglodytes F. Na łąkach wilgotnych i wiosną w śmieciach nad wodą pospolity.
C. nigrinus Marsh. Potok 28 V. 30. VI. Dąbie 26. V. łowiony czerpakiem z traw. Kłomnice 10. X, pod liściem.
C. floralis Payk. Powszechny i pospolity.
C. pyrrhorhynchus Marsh. Jeszcze pospolitszy.
C. pulvinatus Gyll Raków 3. VII. z traw na łące.
C. posthumus Germ. Potok 27. V. strząsany z krzewów.

Ceutorrhynchus Germar.

C. viduatus Gyll. Zacisze 21. III. w śmieciu nad zalewem łąki.

C. pubicollis Gyll. Potok 28. V, strząśnięty z krzewów.
C. symphyti Bedel. Kawodrza 14. V.
C. geographicus Goeze. Zacisze 9. VI, łowiony czerpakiem z traw na łące. Rzadki.
C. asperifoliarum Gyll. Potok 27. V, 30. III. łowiony czerpakiem z traw na wyrębach.
C. crucifer Oliv. Potok 18. VII, jak poprzedni.
C. Javeti Bris. Kawodrza 18. VI, na łące.
C. ornatus Gyll. Potok 29. V. Jedyny okaz.
C. litura F. Zacisze 22. III. ze śmiecia naniesionego zalewem łąki.
C. trisignatus Gyll. Jaskrów 9. IV, w śmieciu nad rzeką.
C. variegatus Oliv. Potok 28. V. 30. VI, 30. VII. łowiony czerpakiem z traw na wyrębie.
C. triangulum Boh. [1]). Jedyny okaz złowiony w Potoku 18. VIII. czerpakiem z traw na wyrębie (Łazy).
C. rugulosus Herbst. Kłomnice 10. X. Nieznanice 4. XI, pod liściem.
C. arquatus Herbst. Raków 14. IV. Dąbie 12. IV. w śmieciach nad wodą.
C. melanostictus Marsh. Potok 19. VI, 30. VI. 30. VII. łowiony czerpakiem z traw na wyrębie.
C. quadridens Panz. Częstochowa 12. IV, na murze. Jaskrów 9. IV. w wysiewkach z nad wody. Rędziny 6. V. Dalechowy 5. V. na rzepaku. Kłomnice 20. X. pod liściem.
C. resedae Marsh. Poczesna 16. IV. w śmieciu nad wodą. Kłomnice 20. X. Nieznanice 4. XI, pod liściem.
C. macula-alba Herbst. Zacisze 9. VI. na łące.
C. marginatus Payk. Zacisze 21. III. w śmieciu nad zalewem łąki. Potok 19. VI. 17. VII. łowiony czerpakiem z traw na wyrębach.
C. punctiger Gyll. Potok 30. VI.
C. pleurostigma Marsh. Przez cały rok pospolity na łąkach, wyrębach i pod liściem w miejscach wilgotnych.
C. griseus Bris [1]). Kilka okazów zebrałem w Potoku czerpakiem z traw na wyrębach (Łazy) 30. VI. tudzież w Dąbiu 26. V. na wilgotnej łące i 22. III. w śmieciu naniesionem zalewem na łące.
C. rapae Gyll. Zacisze 22. III, ze śmiecia naniesionego zalewem łąki. Nieznanice 4. XI. pod liściem.
C. puncticollis Boh. Potok 17. VII. złowiony czerpakiem z traw na wyrębie.
C. sulcicollis Payk. Zacisze 22. III. Jaskrów 9. IV. pod śmieciem

[1]) Oznaczenie Augusta Schultzego.

nad wodą. Potok 30. VI. Zacisze 9. IV, czerpakiem z traw na łące złowiony.

C. hirtulus Germ. Zacisze 22. III. Jaskrów 7. XI, ze śmiecia z nad wody. Częstochowa 15. V. Potok 27. V, 15. VII, 10. VIII. Kawodrza 3. VI. Ostrowy 8. VI, złowiony czerpakiem z traw na łąkach i wyrębach.

C. chalybeus Gyll. Podobnie jak poprzedni.

C. scapularis Gyll. Zacisze 21. III, w śmieciu nad wodą. Potok 30. VI. 10. VIII. Zacisze 9. IV, czerpakiem z traw na wyrębach i łące złowiony.

C. erysimi F. Częstochowa 8. V, Potok 28. V. na wyrębach. Mstów 23. IX, pod liściem.

C. contractus Marsh. Jesienią pod opadłem liściem po lasach pospolity.

C. suturellus Gyll. Jedyny okaz w Poczesnej 16. IV. w śmieciu nad wodą.

C. barbareae Suffr. Jedyny okaz w Potoku 28. V. złowiony czerpakiem z traw na wyrębie.

C. formosus Rybiński. Częstochowa 17. VI, na dziewannach na szkarpie koło Jasnej Góry dwa okazy.

C. assimilis Payk. Powszechny i pospolity w całej okolicy.

C. cochleariae Gyll. Dąbie 21. V. Zacisze 9. VI. na łąkach licznie zbierany.

C. parvulus Bris. Potok 8. VIII. Nieznanice 4. XI. pod liściem. Rzadki.

C. ericae Gyll. Potok 27. V, na wrzosach.

Poophagus Schönherr.

P. sisymbrii F. Dąbie 12. IV. w wysiewkach z nad wody. Zacisze 9. VI. Poraj 8. V. Dąbie 26. V, czerpakiem z traw na łące złowiony.

Tapinotus Schönherr.

T. sellatus F. Raków 14. IV. ze śmiecia z nad wody dwa okazy.

Orobitis Mannerheim.

O. cyaneus L. Zacisze 22. III. ze śmiecia z nad zalewu łąki. Częstochowa 30. V. Ostrowy 8. VI. na łąkach. Potok 18. VI, 30. VI. 17. VII. na wyrębach i liniach leśnych nierzadki.

Coryssomerus Schönherr.

C. capucinus Beck. Kawodrza 16. VI, złowiony czerpakiem z traw na łące.

Baris Germar.

B. artemisiae Herbst. Zacisze 22. III, w śmieciu nad wodą. Dąbie 12. V. Zacisze 9. VI. Ostrowy 24. VI. czerpakiem z traw na łące złowiony.
B. coerulescens Scop. Jaskrów 9. IV. w śmieciu nad rzeką.
— *v. chloris* F. Zacisze 9. VI, czerpakiem z traw na łące łowiony.

Limnobaris Bedel.

L. T-album L. Pospolity wczesną wiosną w śmieciach nad wodą a później na łąkach.

Calandra Clairville.

C. granaria L. Częstochowa 8. VII. na młynie.

Balaninus Germar.

B. venosus Grav. Potok 27. V, na wyrębie.
B. nucum L. Wyczerpy 2. V, na krzewach.
B. turbatus Gyll. Mstów 23. X. Nieznanice 4. XI. pod liściem.

Balanobius Jekel.

B. crux F. Potok 27 V, nieliczny na krzewach.
B. salicivorus Payk. Potok 27. V, 17. VII. Ostrowy 26. V, podobnie jak poprzedni.
B. pyrrhoceras Marsh. Potok 27. V. 17. VII. Zacisze 9. VI. przeważnie na wierzbach.

Anthonomus Germar.

A. rubi Herbst. Nierzadki w Potoku 27. V, 30. VI. i 17. VII. na malinach, 7. XI. pod liściem.
A. pubescens Payk. Jaskrów 2. V. z krzewów.
A. inversus Bedel. Częstochowa 25. III. na ścianach.
A. pomorum L. Częstochowa 6. V. w ogrodzie.
A. rectirostris L. Razem z poprzednim.

Acalyptus Schönherr.

A. carpini Herbst. Kawodrza 2. V, strząsany z olszyny.

Elleschus Stephens.

E. scanicus Payk. Kawodrza 2. V. Trzepizury 21. V. na młodych topolach.
E. bipunctatus L. Trzepizury 21. V. na wierzbach.

Tychius Germar.

T. quinquepunctatus L. Potok 19. VI. (Lisie Jamki) złowiony czerpakiem na wyrębie. Bardzo rzadki.
T. polylineatus Germ. Wraz z poprzednim.
T. lineatulus Steph. Potok 18. VI. (Łazy) złowiony czerpakiem z traw na wyrębie.
T. aureolus Kiesw. Wyczerpy 17. VI. przy wale kolejowym i na łące.
— *v. medicaginis* Bris. Jaskrów 7. XI, pod opadłem liściem.
T. pusillus Germ. Bardzo pospolity w całej okolicy, wiosną pod śmieciem nad wodą, latem na łąkach i wyrębach, jesienią pod liściem.
T. tomentosus Herbst. Zacisze 22. III, z pod śmiecia naniesionego wodą. Potok 19. VI. złowiony czerpakiem z traw na wyrębach.
T. picirostris F. Jaskrów 9. IV, 7. XI, pod suchem liściem. Zacisze 12. III, w śmieciach z nad wody (liczny). również w Dąbiu 12. IV.

Sibinia Germar.

S. fugax Germ. Kawodrza 2. VI, na łące.
S. primita Herbst. Potok 30. VI, na wyrębie.
S pellucens Scop. Potok 30 VI. 15.VII. 17.VII, jak wyżej.
S. viscariae L. Częstochowa 15. V. na murze. Zacisze 22. III, ze śmiecia z nad zalanej łąki.
S. potentillae Germ. Kawodrza 2. VI, na łące. Potok 30. VI. na wyrębie. Kłomnice 10. X. Widzów 21. IX. Jaskrów 7. XI, pod liściem.

Rhynchaenus Clairville.

R. quercus L. Trzepizury 2. VIII. Widzów 18. VIII. liczny na dębach. Dąbie 21. V. Jaskrów 30. IX. Potok 30. VI. 17. VII, 8. VIII. Jesienią pod liściem.

R. erythropus Germ. Potok 30. VI, na wyrębie.
R. jota F. Potok 27. V, 15. VII. Trzepizury 21. V, strząsany z krzewów.
R. fagi L. Potok 28. V, 30. VI, 17. VII. 18. VI. strząsany z młodych buków. 19. III. pod opadłem liściem.
R. rusci Herbst. Potok 17. VII, strząsany z krzewów. Kłomnice 10. X, pod liściem.
R. avellanae Donov. Potok 15. VII, na krzewach.
R. populi F. W całej okolicy na wiklinach i wierzbach, tudzież pod liściem pospolity.
R. decoratus Germ. Widzów 18 VIII, strząśnięty z dębu. Potok 27. V, 15. VII, 30. VII. na krzewach. Kłomnice 20. X. Potok 7. XI, pod liściem.
R. rufitarsis Germ. Potok 21. V, 17. VII. strząśnięty z krzewów.
R. salicis L. Ostrowy 20. VIII. Trzepizury 21. V. Potok 27. V, 30. VI, 15. VII, na iwach.
R. stigma Germ. W maju i w czerwcu w Potoku na krzewach nierzadki.
R. foliorum Müller. Dąbie 21. V, na wiklinie liczny. Jaskrów 30. IX, pod liściem. Zacisze 22. III, w śmieciu nad wodą.

Ramphus Clairville.

R. pulicarius Herbst. Potok 17. VII. 8. VIII, na wiklinie.

Mecinus Germar.

M. pyraster Herbst. Ostrowy 8. VI, strząsany z krzewów. Jaskrów 7. XI, z pod liścia. Zacisze 22. III, ze śmiecia naniesionego zalewem łąki.

Gymnetron Schönherr.

G. pascuorum Gyll. Ostrowy 20. VIII. Kawodrza 3. VI. Potok 18. VI, 30. VI, 17. VII. łowiony czerpakiem na łąkach i groblach.
G. beccabungae L. *v. veronicae* Germ. Potok 15. VII. Dąbie 21. V. złowiony czerpakiem z łąki. Jaskrów 30. IX. Kłomnice 20. X. Nieznanice 4. XI, z pod liścia.
G. labile Herbst. Ostrowy 8. VI. Dąbie 21. V. z traw na łące. Potok 30. VI, 18. VI, 17. VII, na wyrębie.
G. rostellum Herbst. Potok 8. VIII. z traw na wyrębie. Mstów 23. IX, z pod liścia.
G. asellus Grav. Kawodrza 18. VI. złowiony czerpakiem z traw na łące.

G. thapsicola Germ. Jedyny okaz złowiony w Potoku 17. VII. czerpakiem z traw na suchej piaszczystej grobli koło wielkich stawów.
G. tetrum F. Kawodrza 17. V, na łące.
— *v. antirrhini* Germ. Wraz z poprzednim.
G. noctis Herbst. Potok 30. z traw na wyrębie.

Miarus Stephens.

M. longirostris Gyll. Potok 30. VI, 19. VI, na wyrębie (Lisie Jamki).
M. campanulae L. Potok 18. VI. 17. VII, 20. VIII, łowiony czerpakiem na łąkach i wyrębach. Nierzadki.

Cionus Clairville.

C. scrophulariae L. i
C. tuberculosus Scop. Powszechne i pospolite w okolicy.
C. Olivieri Rossch. Tylko w Kawodrzy 3. VII.
C. thapsi F. Nierzadki w Kruszynie 20. VIII. i w Potoku 15. VII, 20. VII, 8. VIII. na wyrębach.
C. hortulanus Fourc. Potok 19. III, z pod liścia. Kruszyna 20. VIII, łowiony czerpakiem z traw na wyrębie.
C. alauda Herbst. Powszechny lecz dość rzadki w Potoku na wyrębach 30. VI, 15. VII, 19. VII.
C. pulchellus Herbst. Jak poprzedni.
C. solani F. Potok 30. VI. 8. VIII, na wyrębach.

Nanophyes Schönherr.

N. globulus Germ. Trzepizury 20. V. Ostrowy 24. VI. na wyrębie. Widzów 21. IX, strząsany z krzewów. Zacisze 9. VI. czerpakiem z łąki złowiony. Kłomnice 20. X. z pod liścia.
N. marmoratus Goeze. Powszechny i pospolity nawet na łąkach. Także w Zaciszu 22. III. w śmieciach z nad zalewu łąki.

Magdalis Germar.

M. memnonia Gyll. Ostatni Grosz 6. V, na młodych sosnach.
M. phlegmatica Herbst. Trzepizury 21. V. strząśnięta z krzewów (sosen?) *in copula*. Rzadka.
M. duplicata Germ. Dąbie 26. V. na wiklinie. Potok 30. VI.
M. ruficornis L. Kawodrza 3. VII, na łące.
M. nitidipennis Boh. Potok 30. VI. (Leśna Dąbrowa).

Apion Herbst.

A. pomonae F. Powszechny w okolicy od maja do późnej jesieni.
A. craccae L. Podobnie jak poprzedni, lecz już w marcu (Potok 19. III, pod liściem).
A. cerdo Gerst Rędziny 20. V, kilka okazów na rzepaku. Zacisze 9. VI, na łące. Potok 30. VI. na wyrębie. Kłomnice 20. IX. Nieznanice 4. XI, pod liściem.
A. carduorum Kirb. Ostrowy 8. VI. Potok 18. VI. Widzów 21. IX. strząsany z krzewów Jaskrów 7. XI. pod liściem.
A. onopordi Kirb. Rzadki. Częstochowa 31. V. Potok 15. VI. łowiony czerpakiem z traw.
A. stolidum Germ.[1]) Jedyne dwa okazy z pod liścia w Potoku 7. XI.
A. confluens Kirb. Jeden okaz złowiony w Zaciszu 9. VI. czerpakiem z traw na łące. drugi w Potoku 7. XI. pod liściem
A. vicinum Kirb. Ostrowy 8. VI, z traw na łące. Kłomnice 20. X. z pod liścia.
A. Hookeri Kirb. Tylko w Jaskrowie 30. IX. pod liściem.
A. dispar Germ. Powszechny lecz dość rzadki. Raków 2. XI. Kłomnice 10. X. 20. X. Mstów 23. X. pod liściem. Dąbie 12 IV. Zacisze 22. III. w śmieciach nad wodą. tamże 9. VI. na trawach na łące. W katalogu Reittera z r. 1891 błędnie jako synonim *A. Hookeri* podany.
A. difficile Herbst. Potok 30. VI, 15. VII, 17. VII. strząsany z krzewów.
A. urticarium Herbst. Potok 27. V. 15. VII. Jak poprzedni.
A. aeneum F. Częstochowa 2.VII. Jak poprzednie.
A. radiolus Marsh. Częstochowa 15. VII, na krzewach. Kłomnice 10. X, pod liściem.
A. saeculare Gozis. Tylko w Potoku 30. VI. 18. VI. 17. VII. czerpakiem z traw na wyrębie łowiony.
A. curvirostre Gyll Potok 27. V, z krzewów.
A. pubescens Kirb. Ostrowy 8. VI, na krzewach. Kamień 23. III. Jaskrów 7. XI, pod liściem.
A. simile Kirb. Zacisze 22. III. z pod śmiecia wodą naniesionego. Ostrowy 1. VII, na łące.
A. seniculus Kirb. Częstochowa 21. III, na murze. Zacisze 22. III. ze śmiecia nad zalewem łąki. Potok 30. VI, 17. VII. Kruszyna 20. VIII, czerpakiem na wyrębie złowiony. Kłomnice 20. X. Potok 7. XI. pod opadłem liściem.
A. elongatum Germ. Zacisze 23. III. ze śmiecia z nad zalewu łąki. 9. VI. na łące.

---

[1]) Oznaczenie Dra M. Bernhauera.

A. viride Payk. Na wyrębach i łąkach od połowy maja liczny. Jesienią pod liściem.
A. varipes Germ. Tylko w Ostrowach 8. VI. czerpakiem na trawach na łące złowiony.
A. apricans Herbst. Pospolity na łąkach.
A. assimile Kirb. Również.
A. trifolii L. Bardzo pospolity.
A. dichroum Bed W Zaciszu 22. III. i w Rakowie 12. IV, w śmieciu nad wodą liczny. W Potoku 15. VII. czerpakiem z traw na wyrębach złowiony.
A. nigritarse Kirb. Jak *A. trifolii.*
A. ebeninum Kirb. Tylko w Potoku na wyrębach 30. VI, 12. VII, lecz pospolity, 15. VII. świeżo wylęgłe okazy.
A. tenue Kirb Potok 17. VII, na wyrębie. Kruszyna 20. VIII, również. Po jednym okazie.
A. virens Herbst. Powszechny i pospolity.
A. unicolor Kirb. Jedyny okaz w Dąbiu 21. V. na łące.
A. Gyllenhali Kirb. Trzepizury 8. VI, czerpakiem z traw na łące złowiony. Zacisze 22. III, ze śmiecia z nad wody.
A. melancholicum Wnck. Tylko w Kawodrzy 18. VI, czerpakiem z traw na łące złowiony.
A. ervi Kirb. Potok, 15. VII. na wyrębie, 7. XI. pod liściem.
A. filirostre Kirb. Raków 8. XI. Poczesna 16 IV. pod liściem. Zacisze 21. II, ze śmiecia z nad wody. Kawodrza 18. VI. i 1. VII. czerpakiem z traw na łące złowiony.
A. minimum Herbst. Potok 27. V. 30. VI, 17. VI. Ostrowy 30. VI, czerpakiem z traw na wyrębie złowiony. Mstów 23. IX, z pod liścia.
A. pisi F. Ostrowy 8. VI, czerpakiem z traw na łące złowiony. Jaskrów 7. XI, pod liściem.
A. aethiops Herbst. Ostrowy 8. VI. Jaskrów 7. XI. Potok 17. VII. Wogóle powszechny.
A. laevigatum Payk. Powszechny i nierzadki.
— *v. extinctum* Kr. Ostrowy 8.VI. Potok 30.VI, na wyrębie. Nieznanice 4. XI, pod liściem.
A. loti Kirb. Raków 8. XI, pod liściem. Potok 18. VI, 15. VII. Ostrowy 8. VI, na łąkach i wyrębach.
A. vorax Herbst. Częstochowa 30. V. Zacisze 9. VI. Potok 30. VI, na łąkach. Nieznanice 4. XI. Kłomnice 20. X. Jaskrów 7. XI, pod liściem.
A. pavidum Germ. Ostrowy 26. VII. Potok 30. VI, 17. VII. Zacisze 9. VI, na łąkach i wyrębach. Mstów 23. IX, pod liściem.
A. miniatum Germ. Kawodrza 2. VII, na łące.
A. frumentarium L. Powszechny i pospolity. szczególnie na młodych sosnach.
A. sanguineum Deg. Podobnie, lecz rzadszy.

A. brevirostre Herbst. Latem w Potoku pospolity, także w Kościelcu 26. IX. pod liściem.
A. violaceum Kirb. Powszechny w okolicy, lecz rzadki. tylko jednego roku zebrałem go 19. VI. w wielkiej ilości w Potoku na wyrębie.
A. aterrimum L. Powszechny i pospolity.
A. curtirostre Germ. Jak poprzedni.

Rhynchites Schneider.

R. betulae L. Pospolity na brzozach. Ostrowy 8. VI. Potok 17. VII.
R. Mannerheimi Humm. Jedyny okaz w Kruszynie 20. VI. strzęsiony z krzewów.
R. nanus Payk. Na wyrębach pospolity.
R. germanus Herbst. Jaskrów 30. IX, pod liściem.
R. interpunctatus Steph. Potok 18. VI, 30. VI, 17. VII, czerpakiem z traw na wyrębie złowiony.
R. pauxillus Germ. Wyczerpy 14 V.
R. aeneovirens Marsh. Potok 17. VII, na wyrębie.
R. coeruleus Deg. Ostrowy 8. VI, na wyrębach.

Rhinomacer Geoffroy.

R. betulae L. Częstochowa 15. V. Trzepizury 21. V. Potok 30. VI. 17. VII, strząsany z krzewów.
R. populi L. W Potoku od maja do lipca na topolach nierzadki.

Cyphus Thunberg.

C. nitens Scop. W Potoku 28. V. 30. VI. 15. VII, strząsany z młodych dębów.

Attelabus Linné.

A. coryli L. Widzów 18. VIII. Potok 30. VI, 17. VII. strząsany z leszczyny.
A. erythropterus Gmel. Zacisze 22. III. ze śmiecia z nad wody. Ostrowy 20. VIII, na łące.

NEMONYCHIDAE.

Cimberis Gozis.

C. attelaboides F. Dwa okazy strząśnięte z młodej sosny w Trzepizurach 21. V.

ANTHRIBIDAE.

Tropideres Schönherr.

T. marchicus Herbst. Potok 17. VII, na płotach.
T. niveirostris F. Potok 29. VI, 2. VII, na pniakach.
T. undulatus Panz. Kruszyna 12. VII, na suchym chruście.

Platystomus Schneider.

P. albinus L. Kruszyna 12. VII, na płotach.

Anthribus Geoffroy.

A. fasciatus Forst. Jedyny okaz w Potoku 27. V. pod korą.
A. variegatus Fourcr. Kruszyna 12. VII. strząsany z krzewów.
A. tesselatus Boh. Ostatni Grosz 14. V, strząsany z młodych sosen. Potok 30. VI, na pniakach.
A. fallax Perris. Potok 27. V, 30. VI, na pniakach.

Urodon Schönherr.

U. rufipes Oliv. Potok 30. VII.

MYLABRIDAE.

Mylabris Geoffroy.

M. rufipes Herbst. Częstochowa 18. IV, na murze. Zacisze 9. VI, czerpakiem z traw na łące złowiony.
M. luteicornis Illig. Dąbie 26. V. Ostrowy 8. VI, czerpakiem z traw na łące złowiony. Częstochowa 2. XI, na murze.
M. rufimana Boh. Zacisze 9. VI, na łące. Potok 19. VI, 30. VI, na wyrębie.
M. atomaria L. Potok 18. VI, 30. VI. 15. VII, 22. VII. strząsany z jodeł lub łowiony czerpakiem z traw na wyrębie.
M. loti Payk. Potok 19. VI. 30. VI. na wyrębach.
M. seminaria L. Potok 19. VI, na liniach leśnych.
M. cisti F. Tamże 30. VI, jedyny okaz.
M. debilis Gyll. Potok 19. VI, 8. VIII. Kruszyna 20. VIII, na wyrębach.
M. marginalis F. Potok 19. VI. 30. VI. 17. VII. Jak poprzedni.
M. villosa F. Potok 15. VII, tamże.

Spermophagus Steven.

S. cardui Bohem. Raków 2. VII, na wale kolejowym. Potok 19. VI, na wyrębie.

SCOLYTIDAE.

Hylastes Erichson.

H. ater Payk. Ostrowy 24. V, w pniakach sosnowych. Jaskrów 3. XI. pod liściem.
H. cunicularius Er. Potok 28. V, na sągach.
H. linearis Er. Częstochowa 2. VII, na ścianach.
H. attenuatus Er. Ostatni Grosz 14. V, w pniakach sosnowych.
H. angustatus Herbst. Ostrowy 8. VI. Jak poprzedni.
H. opacus Er. Ostatni Grosz 14. V, strząsany ze sosen. Częstochowa 4. IV. na ścianach.
H. palliatus Gyll. Jasna Góra 21. III, na murach. Poczesna 16. IV, w śmieciu.

Hylurgus Latreille.

H. ligniperda F. Widzów 19. VIII. Potok 15. VII, na drzewach i pniakach sosnowych.
H. piniperda L. Ostatni Grosz 14. V. Potok 15. VII, jak poprzedni. Jasna Góra 21. III, na murach.
H. minor Hartig. Zacisze 4. IV, jak poprzednie.

Hylesinus Fabricius.

H. crenatus F. Kruszyna 25. V.
H. fraxini Panz. Potok 29. VI, pod korą drzew liściastych.

Scolytus Geoffroy.

S. intricatus Ratzeb. Potok 16. VI. pod korą pni dębowych.
S. rugulosus Ratzeb. Potok 16. VII, na płotach.

Crypturgus Erichson.

C. pusillus Gyll. Widzów 18. IX. pod korą pniaka sosnowego.
C. cinereus Herbst. Ostatni Grosz 16. IV.

Cryphalus Erichson.

C. tiliae(?) Panz. Potok 15. VII, w pniakach.

C. fagi F. Potok 29. V, na płotach.
C. asperatus Gyllh. Potok 15. VII. Jak poprzedni.

Pityogenes Bedel.

P. chalcographus L. Potok 26. V, w pniaku.

Ips Degeer.

I. sexdentatus Boerner. Potok 30. VIII, na parkanie sosnowym.
I. typographus L. Kruszyna 20. VIII.
I. erosus Wollast. Myszków 25. VI, na składzie drzewa. Potok 12. V, w pniaku.
I. laricis F. Potok 15. VII, w pniaku sosnowym.
I. curvidens Germ. Kruszyna 20. VIII, na sągach.

Taphrorychus Eichhoff.

T. bicolor Herbst. Potok 26. VI, w pniaku dębowym.

Dryocoetes Eichhoff.

D. autographus Ratzb. Częstochowa 12. IV, na ścianach.
D. villosus F. Potok 8. VIII. pod korą pniaków dębowych.

Xyleborus Eichhoff.

X. Saxeseni Ratzeb. Potok 12. V. 30. VI, 15. VII, w pniakach.
X. monographus F. Potok 12. VI. w pniakach.
X. dispar F. Potok 12. V, 15. VII. po parę okazów w pniakach dębowych.

Xyloterus Erichson.

X. lineatus Oliv. Nieznanice 9. XI, pod liściem.

Platypus Herbst.

P. cylindrus F. Potok 12. V. 21. VII. na pniakach dębowych.

CERAMBYCIDAE.

Spondylis Fabricius.

S. buprestoides F. Powszechny. Trzepizury 2. VIII. Potok 16. VII.

28. VII. Czasami lata gromadnie wieczorami. jak w Dąbrowie Leśnej (Potok) 27. VII.

Prionus Geoffroy.

P. coriarius L. Powszechny w okolicach lasów sosnowych. Ostrowy 24. VI. Potok 23. VII, 4. VIII.

Ergates Serville.

E. faber L. W Potoku 26. VIII. jeden okaz ♂. na drugi rok tamże 28. VIII. jedna ♀.

Rhagium Fabricius, Ganglbauer.

R. sycophanta Schrnk. Jedyny okaz strząśnięty w Złotym Potoku 27. V. z młodych sosen.

R. mordax Deg. Powszechny na sosnach. Ostrowy 8. VI. Potok 15. VI. Również tam pod korą 19. III. i 11. V.

R. bifasciatum F. Rzadki. Ostatni Grosz 14. V. i Ostrowy 24. VI. na młodych sosnach. Pan Ludwik Hild zbierał go w Potoku 27. V.

R. inquisitor L. Ostatni Grosz 8. V, na sosnach.

Oxymirus Mulsant.

O. cursor L. W Potoku 26. V. na leżących pniakach i w lot.

Toxotus Serville.

T. quercus Goeze. W Złotym Potoku 3. VII. jedyny ♂ na pniach.

Acmaeops Leconte, Ganglbauer.

A. collaris L. Kruszyna 18. VI. dość liczna na kwiatach na łące pod lasem.

Pidonia Mulsant.

P. lurida F. Jedyne dwa okazy złowione w Potoku 20. VII. czerpakiem z traw na wyrębie.

Leptura Linné.

L. sexguttata F. Jedyny okaz złowiony czerpakiem z traw na wy-

rębie (Łazy) w Potoku 18. VI. Odmiana z plamami połączonemi *(L. exclamationis)*.
L. livida F. Pospolita. Potok 30. VII, 20. VII. Kruszyna 18. VII. Ostrowy 8. VI.
L. maculicornis Deg. Rzadka. Kruszyna 26. VI.
L. rubra L. Pospolita. Trzepizury od 8. VI. do 4. VIII, również w Potoku i Kruszynie.
L. sanguinolenta L. Pospolita w całej okolicy.
L. quadrifasciata L. Powszechna, lecz dość rzadka. Poczesna 20. VII. Potok 30. VI, 10. VII. Trzepizury 5 VIII.
L. maculata Poda. Rzadka. Tylko w Kruszynie 20. VI.
L. melanura L. Pospolita w okolicy, głównie jednak dopiero w lipcu.
L. bifasciata Müll. Podobnie jak poprzednia.
L. nigra L. Jedyny okaz w Potoku złowiony 16. VII. czerpakiem z traw na wyrębie (Łazy).
L. attenuata L. Również jedyny okaz w Potoku w Dąbrowie Leśnej 20. VII. na kwiatach.

Allosterna Mulsant.

A. tabacicolor Deg. W Kruszynie 20. VI dwa okazy.

Caenoptera Thomson.

C. minor L. Częstochowa 28. V, na parkanie.
C. umbellatarum Schreber. Jedyny okaz na *Chrysanthemum* w Kruszynie 10. VI.

Criocephalus Mulsant.

C. rusticus L. Pospolity w całej okolicy.

Asemum Eschscholtz.

A. striatum L. Myszków 25. V, na suchych pniakach.

Tetropium Kirby.

T. castaneum L. Potok 27. V, na pniakach.
— *v. fulcratum* L. Razem z poprzednim.

Phymatodes Mulsant.

P. testaceus L. *v. variabilis* L. Jedyny okaz w Częstochowie na parkanie 19. VI.
P. alni L. Potok 29. V, na płotach; rzadki.

Callidium Fabricius.

C. violaceum L. Częstochowa 15. V, 10. VI, na parkanach. Potok 30. VI. Rzadki.

Hylotrupes Serville.

H. bajulus L. Pospolity w okolicy, szczególnie z końcem czerwca i w lipcu na murach, parkanach, płotach itp.

Rhopalopus Mulsant.

R. clavipes F. Jedyny okaz w Potoku 28. V, na pniaku na wyrębie.

R. macropus Germ. Kilka okazów na płotach w Trzepizurach 8.VII.

Aromia Serville.

A. moschata L. Nierzadka na wierzbach. Zacisze 28. VI. Kawodrza 17. VI.

Plagionotus Mulsant.

P. detritus L. Dwa okazy w Kruszynie 28. VI. na suchym chruście

Clytus Laicharting.

C. arietis L. Na składach drzewa w Myszkowie 3. VII.

Clytanthus Thomson.

C. varius F. Kilka okazów w Trzepizurach 28. VI, na płotach.

Lamia Fabricius.

L. textor L. Kawodrza 2. VII. Łojki 28. V, na wierzbach.

Monochammus Stephens.

M. galloprovincialis Oliv. Jeden okaz ♂ w Częstochowie w lipcu na składzie drzewa, drugi ♀ w Trzepizurach 20. VIII.

Acanthocinus Stephens.

A. aedilis L. Nierzadki w maju i w czerwcu w Trzepizurach i Potoku pod pniakami sosen.

Liopus Serville.

L. nebulosus L. Potok 30. VI, jedyny okaz na suchym płocie.

Exocentrus Mulsant.

E. lusitanus L. Kruszyna 28. VI, parę okazów na płotach.

Pogonochaerus Gemminger.

P. fasciculatus Degeer. Strząsany z młodych sosen. Jaskrów 9. IV. Potok 26. V. Ostatni Grosz 12. VI.

Anaesthetis Mulsant.

A. testacea L. Częstochowa 2. VII, na płotach.

Agapanthia Serville.

A. villosoviridescens Degeer. Potok 12. VI, parę okazów strzęsionych z krzewów.

Saperda Fabricius.

S. carcha ias L. Jedyny okaz na kasztanach alei w Częstochowie 18. VII.
S. populnea L. Nierzadka w Potoku na krzewach 27. V, 30. VI, 17. VII.

Tetrops Stephens.

T. praeusta L. Tylko w Dąbiu 26. V. dwa okazy.

Phytoecia Mulsant.

P. nigricornis F. Kłomnice 26. VI. parę okazów złowionych czerpakiem z traw na łące.

Oberea Mulsant.

O. oculata L. Potok 16. VII, 19. VII. na wyrębie.
O. erythrocephala Schrank. Potok (Lisie Jamki) 19. VI. 16. VII. na wyrębie.

CHRYSOMELIDAE.

Orsodacne Latreille.

O. cerasi L. Strząsana z kwitnących wierzb w Kawodrzy 18. IV.

Donacia Fabricius.

D. versicolorea Brahm. Dąbie 12. VI, czerpakiem wyłowiona z wody. Jedyny okaz.
D. aquatica L. Dość pospolita na mokrych łąkach. Ostrowy 8. VI. Dąbie 12. V. 21. V. Jaskrów 4. IX, w śmieciu blizko rzeki.
D. limbata Panz. Dąbie 12. V, na roślinach wodnych.
D. bicolora Zschach. Raków 7. V. Dąbie 21. V.
D. obscura Gyll. Rzadka. Dąbie 12. V. Potok 30. VI. wraz z poprzednią na wilgotnych łąkach.
D. thalassina Germ. Dwa okazy w Rakowie 10. VI.
D. brevicornis Ahr. Pospolita. Myszków 25. V. Dąbie 12. V, 25. V. Potok 16. VII.
D. semicuprea Panz. Również. Ostatni Grosz 14. V. Dąbie 21. V. Ostrowy 8. VI.
D. vulgaris Zschach. Jedyny okaz w Potoku 16. VII.
D. simplex F. Tylko w Kawodrzy 9. V.
D. cinerea Herbst. Trzepizury 7. VI. Potok 27. V, na trzcinie na stawie.

Plateumaris Thomson.

P. sericea L. Potok 16. VI, czerpakiem z nad stawu na wilgotnej łące złowiona.
P. discolor Panz. Jedyny okaz w Jaskrowie 9. IV. wysiany ze śmiecia z nad wody.
P. consimilis Schrank. Czerpakiem z traw na łące w Kawodrzy 9. V. złowiona.
P. rustica Kunze. Ostrowy 8. VI. Również.
P. abdominalis Oliv. Bardzo pospolita na łąkach. Myszków 25. V. Ostrowy 8. VI. Dąbie 21. V. 12. VI. Poraj 8. V. Kawodrza 3. VI. Zacisze 9. VI.

Zeugophora Kunze.

Z. subspinosa F. Potok 15. VII. 30. VI. 17. VII. strząsana z krzewów.
Z. flavicollis Marsh. Potok 15. VII. 17. VII. Również. Rzadka.

Lema Lacordaire.

L. cyanella L. Potok 30. VI, 15. VII, czerpakiem z traw na wyrębie złowiona.
L. lichenis Voet. Pospolita w całej okolicy na łąkach i wyrębach, tudzież jesienią pod liściem.
L. flavipes Suffr. Jedyny okaz znalazł p. Stobiecki w Jaskrowie 7. XI. pod liściem.
L. melanopus L. Podobnie jak *L. lichenis*.

Crioceris Geoffroy.

C. merdigera L. Ostrowy 6. V, 8. VI, czerpakiem z traw na łące złowiona.
C. 12-punctata L. Częstochowa 2. VII, 8. VII, nierzadka na wyrosłych szparagach.
C. asparagi L. Jak poprzednia.
— *v. campestris* L. Jedyne dwa okazy 3. VII. w Częstochowie na szparagach.

Labidostomis Lacordaire.

L. tridentata L Potok 15. VII, jeden okaz ♂ strzęsiony z krzewów.
L. lucida Germ. Potok 30. VI, na krzewach.
— *v. axillaris* Lac. Potok 27. V, 30. VI. Również.
L. longimana L. W czerwcu i lipcu na łąkach pospolita. W Ostrowach 8. VI. nawet gromadnie.

Clytra Laicharting.

C. quadripunctata L. Widzów 15. V. na krzewach. W gnieździe *Formica rufa* w Stradomiu 24. I. znalazłem kilka gąsienic, które wraz z częścią gniazda trzymałem w słoju. Gąsienice żywią się świeżo zdechłemi mrówkami, nie pozwalając tychże mrówkom wynosić. Dwie z nich przemieniło się w dojrzałe owady 9. V. i 11. V.

Gynandrophthalma Lacordaire.

G. salicina Scop. Częstochowa 28. V. w parku na kwiatach liczna.

Coptocephala Lacordaire.

C. unifasciata Scop. Na wyrębach na kwiatach nierzadka. Ostrowy 6. V. do 28. VIII.

Cryptocephalus Geoffroy.

C. coryli L. Potok 28. V. jedna ♀ na leszczynie. Częstochowa 12. V, również.
C. octopunctatus Scop. Dąbie 26. V. jedyny okaz na wiklinie.
C. bipunctatus L. Potok 19. VI. (Lisie Jamki) czerpakiem z traw na wyrębie. Rzadki.
C. biguttatus Scop. Jedyny okaz strzęsiony z krzewów w Trzepizurach 7. VI.
C. sericeus L. Pospolity w lipcu i w sierpniu na wyrębach i na łąkach.
C. hypochoeridis L. Liczny na wyrębach w Ostrowach między 3. a 28. sierpnia.
C. violaceus Laich. Wyczerpy 26. VI, czerpakiem z trawy na wale kolejowym złowiony.
C. nitidulus F. Parę okazów strzęsionych z krzewów w Potoku 15. VII.
C. nitidus L. Jedyny okaz w Jaskrowie 25. VI, jak poprzedni.
C. punctiger Payk. Widzów 18. VIII, strząśnięty z dębu.
C. parvulus Müll. Potok 17. VII, czerpakiem z traw na wyrębie złowiony.
C. pini L. Ostrowy 2. VIII, strząśnięty z sosny.
— *abietis* Suffr. Kilkanaście okazów strząśniętych ze sosen w Widzowie 21. IX.
C. ocellatus Drap. Potok 17. VII. Widzów 20. VIII. Kawodrza 18. VI. Wogóle nierzadki na wyrębach i łąkach.
C. labiatus L. Pospolity w czerwcu i lipcu na mokrych łąkach.
C. Moraei L. Jak poprzedni.
C. vittatus F. Parę okazów złowiłem czerpakiem z traw na łące w Ostrowach 8. VI. i 24. VI
C. bilineatus L. Wraz z poprzednim. tudzież w Potoku 17. VII.
C. fulvus Goeze. Potok 17. VI, 30. VI. 17. VII; pospolity na piaszczystych zboczach i groblach.

Pachybrachys Suffrian.

P. haliciensis Mill. Na Wiklinie nad Wartą w Jaskrowie 28. VI.
P. tessellatus Oliv. Kawodrza 18. VI, czerpakiem na łące złowiony.

Adoxus Kirby.

A. obscurus L. Ostrowy 25. VI. Potok 15. VI. Nierzadki na wyrębach.
— *epilobii* Ws. Wraz poprzednim.

Gastroidea Hope.

G. polygoni L. Koło parkanów i budynków na kwiatach pospolity. Częstochowa 15. i 30. V. W Kawodrzy 18. VI. ♀ przed zniesieniem jaj.

Timarcha Latreille.

T. metallica Laich. Ostrowy 8. VI. Trzepizury 21. V. Nierzadka w rowach leśnych.

Chrysomela Linné.

C. crassimargo Germ.[1]) Jedyny okaz w Potoku 17. VII. czerpakiem z traw na wyrębie złowiony. Forma ciemniejsza. cokolwiek odmienna.
C. haemoptera L. Jaskrów 9. IV, 7. XI. Jastrząb 30. IV, ze śmieci z nad wody.
C. goettingensis L Tylko w Jastrzębiu 30. IV. wraz z poprzednią.
C. limbata F. Jaskrów 7. XI. Rudniki 26. IV, pod kamieniami.. Potok 16. VII, na wyrębie.
C. lurida L. Zbierałem ją tylko w Jaskrowie 7. XI. lecz dość licznie pod kamieniami i pod trawą.
C. staphylea L. Kamień 22. III. pod kamieniami. Jaskrów 9. IV. Zacisze 21. II, ze śmiecia naniesionego wodą.
C. sanguinolenta L. Potok 20. VIII. czerpakiem z traw na wyrębie złowiona.
C. marginalis Duft. Potok 27. V. pod kamieniami.
C. marginata L. Jaskrów 9. IV, pod kamieniami. Potok 30. VI, czerpakiem z traw na wyrębie złowiona.
C. analis L. Rudniki 26 IV. Tuchno 20. VIII, pod kamieniami. Potok 30. VI, na wyrębie.
— *lomata* Herbst. Rudniki 26. IV. Potok 26. VII, pod kamieniami.
C. hyperici Forst. Potok 16. VI, 30. VI, 14. VII, 17. VII. czerpakiem z traw na wyrębie złowiona.
— *privigna* Ws. Potok 14. VII, 17. VII. razem z poprzednią.
C. cerealis L. *v. fulgens* Duft. Jaskrów 7. XI, pod kamieniami.
— *v. alternans* Panz. Jaskrów 9. IV, również.
— *v. mixta* Küst. Rudniki 26. IV. jedyny okaz pod kamieniami.
C. fastuosa Scop. Potok 30. VI. 15. VII. na wyrębach i liniach leśnych
— *v. speciosa* L Potok 30. VI. na wyrębach.
C. graminis L. Dąbie 16. IV. czerpakiem z traw na łące złowiona.

---

[1]) Oznaczenie Prof. M. Łomnickiego.

C. menthastri Suffr. Potok 28. VII, czerpakiem z traw na wyrębie złowiona.
C. varians Schall. Ostrowy 26. VI. Potok 15. VII, na wyrębach liczna
— *v. centaura* Herbst. Ostrowy 27. VII, na wyrębie.
— *v. pratensis* Ws. Ostrowy 27. VI. Potok 15. VII, jak poprzednie.
C. polita L. W całej okolicy pospolita. Ostrowy 8. VI. Potok 21. VII.

Phytodecta Kirby.

P. viminalis L. Raków 14. V, na olszynie.
P. rufipes Deg. Potok 19. III, z pod opadłego liścia. Jaskrów 9. V, na krzewach.
P. pallida L. Potok 27. V, strząsana z krzewów.

Phyllodecta Kirby.

P. vulgatissima L. W całej okolicy nad wodą na wiklinach bardzo pospolita.
P. tibialis Suffr. Myszków 25. V. na wiklinie.
P. vitellinae Jak *P. vulgatissima*.

Hydrotassa Thomson.

H. aucta F. Jaskrów 9. IV. ze śmiecia z nad wody. Dąbie 21. V. czerpakiem z traw na łące złowiona.
— *v. glabra* Herbst. Powszechna w okolicy na łąkach i pod śmieciami nad wodą. W Dąbiu zebrałem ją 21. V. w wielkiej ilości.
H. marginella L. Ostrowy 8. VI. Potok 26. V. 17. VII. Zacisze 9. VI. Dąbie 12. V. Kawodrza 3. VI, czerpakiem z traw na łąkach i liniach leśnych złowiona. Powszechna.
H. hannoverana F. Ostrowy 8. VI, czerpakiem na łące złowiona. Jaskrów 9. IV, ze śmiecia z nad wody.
— *v. calthae* Ws. Potok 16. V. 19. VI. Myszków 25. V, na łąkach. Rzadka.

Prasocuris Latreille.

P. phellandrii L. W śmieciach nad wodą. na trawach po łąkach i na roślinach wodnych w okolicy pospolita.

Phaedon Latreille.

P. laevigatus Duft. Jaskrów 8. VI. na krzewach.

P. cochleariae F. Potok 28.V. (okaz czarny), 19. i 30.VI. czerpakiem z traw na łące złowiony.
P. armoraciae L. Jaskrów 9. IV, w śmieciu nad wodą. Potok 19. VI, 30. VI, na łąkach.

Plagiodera Redtenbacher.

P. versicolorea Laich. Jastrząb 30. IV, w śmieciu nad wodą. Myszków 25. V, na wiklinie.

Melasoma Stephens.

M. aenea L. Potok 28.V. Poraj 8.V, na olszynie. Rzadka. Nieznanice 4. XI. pod liściem.
— *v. haemorrhoidalis* L. Potok 28. V, z poprzednią.
M. 20 punctata Scop. Jedyny okaz w Potoku 27. V. strząśnięty z krzewów.
M. populi L.,
M. tremulae F.,
M. saliceti Ws. Pospolite na wiklinach i młodych topolach.

Agelastica Redtenbacher.

A. alni L. Dąbie 21. V, Myszków 25. V, na olszynie.

Phyllobrotica Redtenbacher.

P. quadrimaculata L. Zacisze 9. VI, czerpakiem z traw na mokrej łące złowiona. Rzadka.

Luperus Geoffroy.

L. flavipes L. Potok 26. do 29. V. na klonach bardzo liczny, lecz już 15. VII. zebrałem tylko parę samic.

Lochmaea Weise.

L. capreae L. Potok 27.V, 30. VI, 8. VIII, na trawach i krzewach na wyrębie.
L. suturalis Thoms. Częstochowa 2. V, Raków 13. V, Poraj 8. V. Potok 15. VII, na łąkach pospolita.

Galeruella Crotch.

G. sagittariae Gyll. Kruszyna 9. V, na krzewach.

G. lineola F. Na łąkach pospolita. np. w Widzowie 20.VIII. w Ostrowach 8. VI.
G. calmariensis L. Ostrowy 26. VI, czerpakiem z traw na łące złowiona. Jaskrów 9. IV. Zacisze 23. II, Nieznanice 4. XI. z pod liścia i śmiecia z nad wody.
G. pusilla Duft. Ostrowy 26. VI, na łące.
G. tenella Ostrowy 26. VI. Kawodrza 3. VI. Zacisze 9. VI, z traw na łące. Raków 14. IV, ze śmiecia z nad wody. Wogóle pospolita.

Galeruca Geoffroy.

G. tanaceti L. W okolicy na trawach i na wyrębach pospolita. W Potoku 30. IX. gromadnie.
G. pomonae Scop. Jaskrów 7. XI, pod liściem. Potok 15. VII, strząsana z krzewów.

Derocrepis Foudras.

D. rufipes L. Jaskrów 15. V, na trawach w lesie.

Crepidodera Chevrolat.

C. transversa Marsh. Czerpakiem z traw na wyrębach złowiona. Ostrowy 26. VI. Potok 15. VII, 8. VIII
C. ferruginea Scop. Podobnie jak poprzednia, lecz bardzo pospolita.

Ochrosis Foudras.

O. salicariae Payk. Parę okazów w Potoku 15. VII. czerpakiem z traw na wyrębie złowionych.

Chalcoides Foudras.

C. splendens Ws. Potok 30. VI, 15. VII, jak powyższa.
— *v. laeta* Ws. Potok 19. III, pod liściem; 17. VII, 18. VIII. na wyrębie na trawach.
— *v. gaudens* Steph. Potok 17. VII, z traw na wyrębie; 7. XI. wysiana z pod liścia.
C. helxines L. Potok 27. VII Trzepizury 21. V. Kawodrza 7. V. strząsana z młodych wierzb. Zdrowa 23. X, wysiana z pod liścia.
— *v. fulvicornis* F. Trzepizury 21. V, na wierzbach. Nieznanice 4. XI, pod liściem.
— *v. jucunda* Ws. Jak poprzednia. Trzepizury 21. V. Potok 17. VII.

C. aurata Marsh. Pospolita i powszechna na wiklinach lub w śmieciach nad wodą.

Hippuriphila Foudras.

H. Mooderi L. Jesienią i wiosną pod śmieciem nad wodą, latem na na łąkach pospolita.
H. nigritula Gyll. Ostrowy 8. VI. Potok 18. VI, 30 IV. na trawach na wyrębie, 7. XI. pod liściem.

Mantura Stephens.

M. chrysanthemi Koch. Częstochowa 2. V, na murach. Zacisze 23 II. ze śmiecia z nad wody. Potok 30. VI, 17. VII, z traw na łące.

Chaetocnema Stephens.

C. semicoerulea Koch. Jastrząb 30. IV, pod opadłem liściem wikliny. Rędziny 24. IV.
— *v. saliceti* Ws. Razem z poprzednią.
C. concinna Marsh. W całej okolicy pospolita.
C. Mannerheimi Gyll. Zacisze 22. III. parę okazów ze śmiecia naniesionego zalewem łąki. Potok 19. VI, na łące. Tamże okaz zupełnie czarny.
C. subcoerulea Kutsch. Zacisze 22. III, w śmieciach nad zalewem łąki liczna Raków 14. IV. również.
C. arida Foudr. Jaskrów 9. IV. Zacisze 22. III. (bardzo liczna) w śmieciach nad wodą. Mirów 6. V, strząsana z krzewów nad rzeką.
C. Sahlbergi Gyll. Zacisze 22. III, ze śmiecia z nad wody. Bardzo rzadka.
C. hortensis Fourcr. Na wilgotnych miejscach pospolita i powszechna w całej okolicy.

Psylliodes Latreille.

P. cucullata Illig. Trzepizury 1 VII. Potok 18. VI, 30. VI, 17. VII, 8. VIII, na wyrębach czerpakiem z traw złowiona; 8. VIII. okazy młode.
P. cuprata Duft. Jasna Góra 2. XI. na murach. Kawodrza 2. VIII, czerpakiem z traw na łące złowiona.
P. chrysocephala L. Myszków 25. V, czerpakiem z traw na łące złowiona. Jasna Góra 2. XI, na murze.
P. cuprea Koch. Jedyna samica w Kruszynie 20. VIII. na wyrębie.

P. affinis Payk. Częstochowa 22. V, 12. VIII. 20. IX. liczna na ścianach.
P. dulcamarae Koch. Jedyny okaz w Częstochowie 18. IX. w parku.
P. hyoscyami L. Również jedyny okaz na Jasnej Górze 2. XI. na murach.
P. picina Marsh. Jaskrów 9. IV. Zacisze 22. III, ze śmiecia z nad wody. Potok 15. VII, na łące.

Haltica Geoffroy.

H. quercetorum Foudr. Potok 15 VII, kilka okazów z traw na wyrębie.
H. oleracea L. Pospolita w całej okolicy.
— *v. lugubris* Ws. Zacisze 22. III, ze śmiecia z nad zalewu łąki.

Batophila Foudras.

B. rubi Payk. Zacisze 9. VI, na łące.

Phyllotreta Foudras.

P. exclamationis Thunb. Zacisze 22. III. w śmieciu z nad zalewu łąki bardzo liczna, parę okazów także z Jaskrowa 9. IV. i z Dąbia 12. IV. Odmiana bez plam na pokrywach bardzo rzadka.
P. tetrastigma Com Jaskrów 9. IV, jedyny okaz ze śmiecia z nad wody.
P. flexuosa Illig. Tak jak *P. exclamationis*, lecz znacznie rzadsza i nigdy gromadnie.
— *v. fenestrata* Ws. Wraz z poprzednią.
P. sinuata Steph. Podobnie, lecz także latem np. w Jaskrowie 9. VII. w Kawodrzy 17. VII.
— *v. discedens* Ws. Jaskrów 9. IV. 30. IX.
P. undulata Kutsch. Częstochowa 22.IX. na murze. Jaskrów 9. IV, ze śmiecia z nad wody. Dąbie 12. V. Kawodrza 16. VI. Potok 15. VII. czerpakiem z traw na łące złowiona.
— *v. bilineata* Ws. Wraz z poprzednią.
P. vittula Redtb. Latem na łąkach i wyrębach pospolita. Na wiosnę w śmieciach nad wodą.
P. nemorum L. W całej okolicy bardzo pospolita.
P. atra F. Częstochowa 4. IV, 19. V. Dąbie 12. IV, ze śmiecia z nad wody. Potok 17. VII. na wyrębie.
P. nigripes F. Na łąkach wiosną i latem, tudzież w lasach mokrych pospolita.

Aphthona Chevrolat.

A. cyparissiae Koch. Potok 17. VI, 30. VI, parę okazów czerpakiem z traw na wyrębie złowionych.
A. lutescens Gyll. Kilkanaście okazów zebrałem w Zaciszu 22. III. i w Rakowie 14. IV. w śmieciu nad wodą.
A. pseudacori Marsh. Jedyny okaz w Potoku czerpakiem z traw na wyrębie złowiony.
A. pygmaea Kutsch. Powszechna w całej okolicy na wiosnę i w jesieni. Na wiosnę na młodych wierzbach. W lecie jej nie spotykałem.
A. Erichsoni Zett. Dwa okazy z Jaskrowa 9. V.
A. coerulea Fourcr. Jeden okaz w Poczesnej 16.IV. w śmieciu nad wodą. Drugi w Dąbiu 12. V. na łące.
A. euphorbiae Schranck. Jasna Góra 2. XI, na murach. Potok 30. VI. czerpakiem z traw na wyrębie złowiona. Mstów 23. IX. pod opadłem liściem.
A. ovata Foudr. Tak jak *A. pygmaea*, lecz bardziej pospolita.

Longitarsus Latreille.

L. anchusae Payk. Potok 25. V. Ostrowy 8. VI, na łąkach. Widzów 21. IX. Mstów 23. IX, pod liściem.
L. parvulus Payk. Zacisze 22. III. Jastrząb 30. VI, ze śmiecia z nad wody. Widzów 18. VIII, pod perzem. Kawodrza 3. VI, czerpakiem z traw na łące złowiony.
L. holsaticus L. Zacisze 22. III. (także okazy bez plam na pokrywach). Raków 14. IV. Jastrząb 30. IV, liczny w śmieciach z nad wody. Kawodrza 3. VI, na łące. Potok 17. VII. na wyrębie.
L. luridus Scop. Ostrowy 24. VI, liczny na łące.
L. nasturtii F. Ostrowy 24. VI. Kawodrza 3. VI. Zacisze 9. VI, czerpakiem z traw na łące złowiony. Zacisze 22. III. Raków 14. IV. ze śmiecia z nad wody. Jaskrów 7. XI. Nieznanice 4. XI, z pod liścia.
L. atricillus L. Ostrowy 26. VI, na łące. Zacisze 22. III. ze śmiecia z nad zalewu łąki.
L. longiseta Ws. Zacisze 22. III, jak powyższy.
L. melanocephalus Deg. Pospolity w całej okolicy na łąkach i mokradłach.
L. exoletus L. Tylko w Potoku 17. VII. na wyrębie.
L. pectoralis Foudr. Jedyny okaz w Częstochowie 24. VII. na ścianie.
L. verbasci Panz. Parę okazów w Potoku 8. VIII. na wyrębie.

L. lateralis Illig. Zacisze 22. III, ze śmiecia z nad wody. Potok 15. VII. Kruszyna 8. VIII, na łąkach.
L. lycopi Foudr. Zacisze 9. VI, na łące. Częstochowa 18. IX. na murze.
L. tantulus Foudr. Ostrowy 26. VI, na łące.
L. pratensis Panz. Zacisze 22. III, ze śmiecia z nad wody. Widzów 21. IX, z pod liścia. Częstochowa 14. IX. na murze.
L. ferrugineus Foudr Powszechny i pospolity w okolicy na mokradłach i łąkach.
L. tabidus F. Ostrowy 6. VI, na łące.
L. succineus Foudr. Ostrowy 24. VI. Kawodrza 16. VI. Potok 30. VI, 17. VII, na łąkach i wyrębach.
L. rubiginosus Foudr. Zacisze 22. III. Poczesna 16. IV, bardzo liczny w śmieciu z nad wody. Potok 17. VII. na wyrębach.
L. pellucidus Foudr. Potok 19. VI. 1. VIII, na wyrębach.

Dibolia Latreille.

D. occultans Koch. Ostrowy 8. VI. na wyrębach.
D. cryptocephala Koch. Ostrowy 24. VI, również. Obydwa te gatunki bardzo rzadkie.

Apteropoda Chevrolat.

A. globosa Illig. Potok 29. VI, 17. VII, 8. VIII, parę okazów złowionych czerpakiem z traw na liniach leśnych.

Sphaeroderma Stephens.

S. cardui Gyll. Jak poprzednią, lecz nie tak rzadka. Potok 2. VII, 16. VII.

Hispa Linné.

H. atra L. Jaskrów 7. XI, z pod liścia. Potok 16 VI. 30. VI, 17. VII, 8. VIII. Kruszyna 20. VIII. czerpakiem z traw na wyrębach i liniach leśnych złowiona.

Cassida Linné.

C. viridis L. Dąbie 21. V, czerpakiem z traw na łące złowiona. Potok 17. VII, na wyrębie. Mstów 23. IX, pod liściem.
C. murraea L. Zacisze 1. IV. przy korzeniach traw. Kawodrza 16. VI. czerpakiem z traw na łące złowiona.
C. sanguinosa Suffr. Potok 30. VI. na łące; 17. VII. na liniach leśnych.

C. rubiginosa Müll. Na ostach pospolita wiosną i jesienią.
C. vibex L. Potok 25. V. Kruszyna 18. VIII.
C. ferruginea Goeze. Nader rzadka. Jeden okaz w Potoku (Łazy) 16. VII. na wyrębie, drugi tamże następnego roku 18. VII.
C. chloris Suffr. Kawodrza 3. VI. Potok 27. V, 30. VI. czerpakiem z traw na wyrębie złowiona. Mstów 23. IX, pod liściem.
C. stigmatica Suffr. Jaskrów 9. IV, ze śmiecia z nad wody. Kawodrza 3. VI, 16. VI, z traw na łące. Potok 29. V, 30. VI. z wyrębu.
C. denticollis Suffr. Jaskrów 7. IX. Jedyny okaz przy korzeniach traw.
C. sanguinolenta Müll. Widzów 21. IX, jak poprzednia. Kawodrza 16. VI. Zacisze 9. VI, na łące.
C. nebulosa L. W okolicy pospolita.
C. subferruginea Schrank. Jaskrów 7. XI. 9. IV, z pod liścia. Kawodrza 16. VI, na łące. Potok 15. VII, na wyrębie, dojrzałe i młode okazy.
C. flaveola Thunb. Pospolita w całej okolicy.
C. vittata Villers. Jaskrów 7. XI, przy korzeniach traw. Raków 15. V, na łące.
C. nobilis L. Wczesną wiosną i jesienią pod liściem pospolita i powszechna.
C. margaritacea Schall. Jedyny okaz w Jastrzębiu 6. IV. w śmieciach nad wodą.
C. hemisphaerica Herbst. Jaskrów 7. XI, 9. IV, przy korzeniach trawy. Zacisze 9. VI, na łące.

COCCINELLIDAE.

Subcoccinella Huber.

S. 24-punctata L. Pospolita w całej okolicy.
— *v. saponariae* Huber. Zacisze 22. III. z pod śmiecia z nad wody. Potok 7. XI, z pod liścia.

Hippodamia Mulsant.

H. tredecimpunctata L. Powszechna w okolicy na łąkach i miejscach podmokłych.
H. septemmaculata Deg. Rzadka. Jasna Góra 2. XI. na murze. Widzów 21. IX, pod liściem.

Adonia Mulsant.

A. variegata Goeze. W okolicy pospolita.

Anisosticta Duponchel.

A. 19-punctata L. Na roślinach nadbrzeżnych i w śmieciu z nad wody pospolita.

Adalia Mulsant.

A. obliterata L. Dwa okazy w Wyczerpach 6. V. na wale kolejowym.
A. bipunctata L. Pospolita w okolicy.
— *v. annulata* L. Jedyny okaz w Kawodrzy 3. VII. czerpakiem na trawach złowiony.
— *v. pantherina* L. Również jedyny okaz w Ostrowach 24. VI.
— *v. semirubra* Ws. Jasna Góra 2. XI, na murze.
— *v. sexpustulata* L. Nierzadka w okolicy.
— *v. 4-maculata* Scop. Podobnie.

Coccinella Linné.

C. septempunctata L.
C. quinquepunctata L. Pospolite w okolicy.
C. hieroglyphica L. Ostrowy 8 VI. Potok 17. V, strząsana z młodych sosen.
— *marginemaculata* Brahm. Również. Trzepizury 21.V, Potok 19. V, 17. VII. Pod liściem w Zdrowej 23. X.
C. decempunctata L. Częstochowa 24. VII, na murze. Jaskrów 9. IV, pod liściem.
— *v. pellucida* Ws. Poczesna 16. V, na łące.
— *v. lutea* Rossi. Trzepizury 26. VI, na łące.
— *v. quadripunctata* L. Potok 29. V. na wyrębie.
— *v. sexpunctata* L. Częstochowa 24. VII. dwa okazy na murze.
— *v. octopunctata* Müll. Częstochowa 20. VII.
— *v. consita* Ws. Dąbie 26. V. na łące. Rzadka.
— *v. humeralis* Schall. Częstochowa 29. VI. na murze. Kruszyna 20. VIII. na wyrębie. Nieznanice 4. XI. z pod liścia.
— *v. Scribae* Ws. Częstochowa 24. VII. na murze. Potok 19. III. z pod liścia.
— *v. 10-pustulata* L. Potok 19. III. również.
C. quadripunctata Pont. Częstochowa 2. VI. na murze. Trzepizury 6. V. Ostrowy 8. VI, na łące.
C. conglobata L. Zacisze 1. IV. na topolach. Częstochowa 12. VII. 15. IX. liczna na ścianach. Kawodrza 2. VII. na łące.
C. 14-pustulata S. Bardzo pospolita w okolicy.

Micraspis Redtenbacher.

M. 17-punctata L. Kamień 22. III, przy korzeniach traw. Zacisze 22. III. Jaskrów 9. IV. Dąbie 12. IV, ze śmiecia z nad wody. Zacisze 9. VI, czerpakiem z traw na łące łowiona.

Mysia Mulsant.

M. oblongoguttata L. Częstochowa 20. V, 14. VI, 15. VII, na ścianach. Trzepizury 21. V. Potok 15. VII. strząsana ze sosen.

Anatis Mulsant.

A. ocellata L. Częstochowa 22. V. Potok 27. V, 30. VI, 17. VII, strząsana z krzewów.

Halyzia Mulsant.

H. 16-guttata L. Jaskrów 9. IV, z krzewów.
H. 12-guttata Poda. Kawodrza 12. V. Również.
H. 10-guttata L. Potok 27. V, 15. VII, czerpakiem z traw na wyrębie i pod liściem złowiona.
H. 14-guttata L. Częstochowa 2. XI. na murze. Jaskrów 9. V, strząsana z krzewów.
H. 20-guttata L. *v. tigrina* L. Jaskrów 9. IV. jedyny okaz wieczorem w lot.
H. 18-guttata L. Częstochowa 4. IV, 18. V, nierzadka na murach. Jaskrów 9. IV, na wyrębie. Dąbie 12. IV. na łące.
H. 22-punctata L. Raków 15. V. Dąbie 12. IV. Potok 30. VI, czerpakiem z traw na łące złowiona. Nieznanice 4. XI. Potok 17. XI, z pod liścia.
H. 14-punctata L. Pospolita w okolicy.
— *tetragonata* Laich. Poczesna 16. IV. z pod śmiecia z nad wody. Ostrowy 8. VI. Potok 27. V, 30. VI, strząsana z krzewów. Kawodrza 16. VI, na łące. Mstów 23. IX. Nieznanice 4. XI, z pod liścia.
— *v. conglomerata* F. Zacisze 9. VI. Potok 30. VI, czerpakiem z traw złowiona. Kłomnice 20. X, pod liściem.
— *v. fimbriata* Sulz. Jesienią pod liściem nierzadka, także w Kruszynie 10. VIII. i w Potoku 30. VI. czerpakiem z traw na wyrębach złowiona. Tamże znalazłem 26. VIII. okaz z całem czarnem przedpleczem.

Chilocorus Leach.

C. renipustulatus Scriba. Zacisze 1. IV. Kłomnice 10. X, z pod liścia.
C. bipustulatus L. Raków 14. IV, ze śmiecia z nad wody.

Exochomus Redtenbacher.

E. 4-pustulatus L. Ostatni Grosz 14. V. Kłomnice 10. X.

Hyperaspis Redtenbacher.

H. reppensis Herbst. Ostrowy 8. VI. Poraj 8. V. Potok 19 VI. Zacisze 9. VI, czerpakiem z traw na łące złowiona.
H. campestris Herbst. Potok (Łazy) 30. VI, 14. VII. czerpakiem z wyrębu złowiona, 7. XI. pod liściem.

Coccidula Kugelann.

C. scutellata Herbst.
C. rufa Herbst. W śmieciu z nad wody i na łąkach wiosną nierzadkie.

Rhizobius Stephens.

R. litura F. Jaskrów 6. V, z krzewów.

Scymnus Kugelann.

S. ferrugatus Moll. Kawodrza 2. VII, na łące.
S. haemorrhoidalis Herbst W śmieciach nad wodą, na łąkach i roślinach pospolity.
S. minimus Rossi. Dąbie 12. V, na łące. Potok 19 VI, na wyrębie.
S. suturalis Thunb. Pospolity w okolicy.
— *v. limbatus* Steph. Częstochowa 22. V, na murze.
S. punctillum Ws. Jaskrów 7. XI. Jastrząb 30. IV, z pod liścia. Kawodrza 2. VI. Potok 19. VI.
S. ater Thunb. Na wilgotnych miejscach pospolity.
S. abietis Payk. Ostrowy 24. VI. Potok 15. VII. na sosnach rzadki.
S. rubromaculatus Goeze. Jaskrów 7. XI, pod liściem. Kruszyna 6. V. Potok 15. VII, na krzewach i na trawach.
S. frontalis F. Jak *S. ater*.
— *v. 4-pustulatus* Herbst. Wraz z poprzednim. Pospolity.
S. interruptus Goeze. Częstochowa 2. VI, na murze.
S. bipunctatus Kugel. Widzów 21. IX, pod perzem.

Materyały
do fizyografii krajowej.

Część III.

Materyały zebrane przez Sekcyę geologiczną.

Młodszy miocen Galicyi zachodniej i jego fauna

przez

Dra Wilhelma Friedberga.

(Z tablicą).

II.

Część paleontologiczna.

Gastropoda. [1]

Rząd: Opisthobranchiata.

Rodzina: Scaphandridae.

Rodzaj: **Cylichna** Lovén.

1. *Cylichna Lajonkajreana* Bast.

Bulla Lajonkajreana M. Hörnes, Die fossilen Mollusken d. Tertiärbecken von Wien. Abhandl. der geol. Reichsanstalt, tom III, str. 624—6, tabl. 50, fig. 9.

Jeden okaz typowy z Niechobrza (ił łupkowy, otwór wiertniczy) i z Nockowej (piasek). Błonie (zlep.) 1 okaz.

Rodzina: Ringiculidae.

Rodzaj: **Ringicula** Desh.

2. *Ringicula buccinea* Brocc.

---

[1]) Trzymałem się systematyki mięczaków zawartej w dziele P. Fischera: „Manuel de conchiologie“ Paryż 1887, które uwzględnia obok żyjących równocześnie i wygasłe gatunki, do celów paleontologicznych nadaje się przeto najlepiej. W nader wyjątkowych tylko wypadkach byłem zmuszony odstąpić od systematyki tegoż autora.

Ringicula buccinea M. Hörnes, l. c. str. 86—88, tabl. 9, fig. 3—4.
„ „ R. Hörnes i Auinger, Die Gastropoden der Meeresablager. der I u. II Mediterran-Stufe, zeszyt 2, str. 70.

Dwa okazy młode, wysokości 6 mm.; jeden z nich jest zdeformowany przez ciśnienie; okazują one delikatne, poprzeczne prążkowanie, które, jak M. Hörnes zaznacza, jest właściwe okazom młodym. Trzeci okaz, nieco wyższy i szerszy, okazuje słabe prążkowanie, jest więc zupełnie typowym.

Gatunek ten jest długotrwałym, żyje bowiem i dzisiaj, a sięga aż do dolnego oligocenu, jak to utrzymuje Speyer (Die Konchylien d. Kasseler Tertiärbildungen, Kassel 1870, tom I, str. 286 — 7). Różne gatunki oligoceńskie wyróżnione przedtem: *Ringicula gracilis* Sandb., *R. acuta* Sandb., *R. marginata* Desh., są wedle niego identyczne z *R. buccinea*. Być może, że niektóre formy oligoceńskie opisywane przez Koenena (D. norddeutsche Unteroligocän, tom 4, str. 960 — 8), n. p. *R. marginata* v. Koen., *R. seminuda* v. Koen., odpowiadają również młodszym okazom, lub przynajmniej odmianom tak zmiennego gatunku, jak *R. buccinea*.

Sacco przyznaje pierwszeństwo nazwie *Ringicula auriculata* Mén. (Ménarde de la Groye z r. 1811). Z porównania literatury u M. Hörnesa i Sacci wynika, że najstarszą jest nazwa *Voluta buccinata* Ren. (z r. 1804), nazwę *buccinea* wprowadził Brocchi w roku 1814 (Conchiol. fossilis ... subapen. t. II str. 319—20), nazwa Deshayesa jest późniejszą. Najsłuszniejszą więc byłaby nazwa *R. buccinata* Ren., a jeżeli już utarła się nazwa *buccinea*, to powinniśmy używać nazwy Brocchie'go.

Błonie, zlepieniec, 3 okazy. W zbiorach wiedeńskiego Muzeum nadwornego są liczne okazy z Wieliczki, zapewne z iłu solnego, opisane przez Reussa.

Ring. buccinea Brocc. jest formą żyjącą przy wybrzeżach, dosyć częstą jest na dnie mulistem w głębokości 5 — 20 sążni morskich (Weinkauff) [1]).

Rząd: Prosobranchiata.

Rodzina: Conidae.

Rodzaj: Conus.

3. *Conus (Leptoconus) Dujardini* Desh.

Conus Dujardini M. Hörnes l.c. str. 40—41, tabl. 5, fig. 3.
„ „ R. Hörn. i Auing. l. c. zeszyt 1, str. 35—6.

---

[1]) H. C. Weinkauff: Die Conchylien des Mittelmeeres t. I i II Casse 1867—8. W dziele tem nieco przestarzałem znajduje się wiele uwag o życiu mięczaków i ich geograficznem rozmieszczeniu.

Jeden okaz (13 mm. wysoki) ma schodkowate zwoje, krawędź na nich wyraźna, na zwojach nie znać guzków, odpowiada on więc formie typowej przedstawionej u M. Hörnesa na ryc. 3.

Błonie (zlepieniec) 1 okaz.

4. *Conus (Leptoconus) Brezinae* R. Hörn. i Auing.

Conus Dujardini M. Hörnes l. c. str. 40 (var. 4), tabl. 5, fig. 8.
Conus Brezinae R. Hörnes i Auing. l. c. str. 36—37.

Różni się od poprzedniego tem, że zwoje nie są schodkowate i nie mają ostrej krawędzi. Chociaż okaz z Błonia jest nieco starty, przecież nie sądzę ze względu na ogólny kształt, aby gładkość zwojów miała powstać dopiero sztucznie.

Błonie (zlepieniec) 1 okaz. Babica (wap. litot.) 1 okaz.

5. *Conus (Chelyconus) aff. fuscocingulatus* Bronn.

R. Hörnes i Auing., l. c. zeszyt 1, str. 47, tabl. 1, fig. 10—13.

Jeden okaz mały (12 mm. wysoki, 6 mm. szeroki) ma zwoje słabo wzniesione, profil ich nieco tylko wklęsły, zwoje początkowe tworzą ostry kolec nieco wzniesiony. Ujście zaczyna się u szwu górnego przy zwoju ostatnim i tuż przy szwie przyczepia się warga prawa. Wrzeciono nieco tylko skrzywione i gęsto poprzecznie prążkowane, co widocznem jest, chociaż powierzchnia skorupki zniszczona. Różnicę pewną w porównaniu z typowemi formami tego gatunku widziałbym w tem, że mój okaz jest szczuplejszy.

Sacco (I molluschi d. terreni terziarii del Piemonte e della Liguria, część 13. str. 12) zalicza formy opisane przez R. Hörnesa do podrodzaju *Dendroconus* pod nazwą *Dendroconus dertovatus* Sacco, z czego możemy wnioskować, jak niedokładną jest jeszcze systematyka w rodzaju *Conus*. W ogólności tworzenie podrodzajów w systematyce paleontologicznej jest rzeczą problematycznej wartości. Jeżeli w nawiasie podaję podrodzaje, to głównie z tej przyczyny, że niektórzy autorowie uważają je za rodzaje, Fischer jednakowoż w swej pracy do zdania tego się nie przyłącza.

Bogucice (il) 1 okaz.

6. *Conus (Chelyconus) aff. praelongus* R. Hörn. i Auinger.

R. Hörnes i Auinger l. c. zeszyt 1, str. 45—46, tabl. 1, fig. 16.

Mam jeden okaz mały, widocznie młody (wysokość jego 19 mm., największa szerokość 9 mm.), silnie zniszczony, któremu brakuje początkowych zwojów. Z ryciny autorów, tudzież przez porównanie okazów tego gatunku z Lapugy w zbiorach Muzeum nadwornego w Wiedniu, doszedłem do wniosku, że albo mój okaz należy tutaj, albo do podobnych gatunków wydzielonych przez R. Hörnesa i Auingera, t. j. do *Conus Suessi* R. Hörn. i Auinger lub

C. vindobonensis Partsch. Okaz mój okazuje u wrzeciona pewną zaklęsłość i skrzywienie, które może być wynikiem uszkodzenia.

Bogucice (ił) 1 okaz.

7. *Conus (Rhizoconus) aff. ponderosus* Brocc.

M. Hörnes l. c. str. 26, tabl. II, fig. 6.

Jeden odlew z piaskowca znalazłem w ile w Bogucicach; nie jest on oznaczalny dokładnie. Jest 38 mm. wysoki, największa szerokość sięga 11 mm., zwoje są schodkowate, silnie w górę podniesione.

Zgłobice (ił) 1 okaz.

Mam jeszcze okaz z rodzaju *Conus* z iłu w Grabowicach, lecz w stanie nieoznaczalnym i dwa kawałki z Błoń (zlepieniec).

Rodzaj: **Clavatula** Lam.

8. *Clavatula cf. vindobonensis* Partsch.

Pleurotoma Jouanneti M. Hörnes l. c. str. 346, tab. 38, fig. 5 i 6 (p. p.).
Clavatula vindobonensis R. Hörn. i Auing. l. c. zeszyt 8, str. 358, tabl. 48, fig. 17—18.

Jeden okaz, jakkolwiek niezupełny, przecież zaliczyłbym tutaj ze względu na gładką powierzchnię skorupki ze zgrubieniami poniżej każdego szwu i z poziomymi, podłużnymi prążkami.

Iwkowa (ił) 1 okaz.

Rodzaj: **Drillia** Gray.

9. *Drillia aff. granaria* Duj.

Drillia granaria R. Hörnes i Auinger l. c. zeszyt 7, str. 321—2, tabl. 41, fig. 14—20.
Drillia Matheroni Bellardi, I molluschi d. terr. terziar. del Piemonte et della Liguria, część II, str. 117—118, tabl. 4, fig. 5.

Jeden okaz z Rzegociny możnaby tutaj zaliczyć, ale tylko na tej podstawie, że R. Hörnes i Auinger zaznaczają zmienność tego gatunku i rysują okazy mniej smukłe (ich rys. 15—18); mój okaz, jako młody, jest jeszcze szerszy.

Skorupka jest 4 mm. wysoka, 1·8 mm. szeroka, składa się z 7 zwojów, z których ostatni zajmuje połowę wysokości. Trzy pierwsze embryonalne zwoje nie okazują prawie rzeźby, dalsze mają około 10 podłużnych żeberek biegnących z góry na dół, które są dosyć szerokimi szwami w ten sposób rozdzielone, że czynią wrażenie poziomych szeregów guzków, biegnących na każdym zwoju. Ponieważ przez środek owego rzędu guzków biegnie pozioma, wązka bruzdka, przeto są w rzeczywistości dwa poziome rzędy guzków na każdym zwoju. W zagłębieniu pomiędzy zwojami znajduje się listewka słabo karbowana. Na ostatnim zwoju biegnie 5 poziomych

szeregów guzków; guzki nad sobą leżące są bardzo zbliżone, natomiast obok siebie leżące oddalone, wskutek czego mamy wrażenie podłużnych żeberek (przedłużenie tych, które biegną na innych zwojach). Poniżej owych poziomych rzędów guzków, jest 5 poziomych obrączek, które przechodzą na wrzeciono i sprawiają, że jest karbowanem. Kanał krótki, warga prawa nieco zniszczona, lewej nie znać.

Okazy tego gatunku z wiedeńskiego Muzeum nadwornego porównywane z moim, n. p. okaz z Pont-Le-Voy (Francya) są smuklejsze i większe, jako odpowiadające osobnikom dorosłym. Pierwsze zwoje okazują co do rzeźby zgodność, mają bowiem po 2 szeregi poziome guzków, natomiast przedostatni ma ich cztery (mój 2 tylko). Gdyby nie wzgląd na to, że mój okaz odpowiada osobnikowi młodemu, wydzieliłbym go jako osobny gatunek; na razie jednakowoż przydzielam go z pewnem zastrzeżeniem do gatunku *Dr. granaria.*

Rzegocina, 1 ok.; przez p. Dyducha oznaczony jako *Pleurotoma sp. ign.*

Rodzaj: **Raphitoma.**

10. *Raphitoma plicatella* Jan.

Bellardi, I molluschi ... del Piemonte, część 2, str. 307, tabl. 9, ryc. 19.

Trzy okazy małe, z nich jeden tylko zupełny. Jest on na 1·8 mm. wysoki, składa się z 5 zwojów, z nich są pierwsze dwa (embryonalne) gładkie, trzeci, okrągły, okazuje podłużne żeberkowanie, a 4 i 5 mają już wyraźniejszą rzeźbę. Są to młode okazy, zgodne zupełnie z również młodymi okazami z Merignac koło Bordeaux w zbiorze Muzeum nadwornego, chociaż te ostatnie są przecież nieco większe.

Od podobnych gatunków zdołałem moje okazy przecież wyróżnić. Od *Raph. hispidula* Jan. różni się mój okaz mniejszą ilością podłużnych żeberek (około 12). które dochodzą aż do szwów, *R. hispidula* ma zaś liczniejsze żeberka i do szwów niedochodzące. Od bardzo podobnego gatunku *R. vulpecula* Br. różnią się moje okazy szczegółami w podłużnych żeberkach.

W każdym razie jest trudnem odróżnienie tego gatunku od dwu innych wymienionych. Wszystkie trzy nie są rzadkie w górnym miocenie i pliocenie Włoch.

Pleur. plicatella Jan., opisana przez M. Hörnesa jako rzadka w iłach Badenu i Steinabrunn (M. Hörnes l. c. str. 374 — 5, tabl. 40, fig. 5 — 6), odpowiada gatunkowi *Raph. hispidula* Jan., co zaznacza Bellardi (l. c. str. 305).

Rzegocina, 3 okazy, oznaczone już przez p. Dyducha.

11. *Raphitoma cf. submarginata* Bon.

Pleurotoma submarginata M. Hörnes l. c. str. 375, tabl. 40, fig. 9.
Bellardi l. c. zeszyt 2, str. 275, tabl. 40, fig. 9.

Skorupka mała, 2·3 mm. wysoka, 1·1 szeroka, składa się z 5 zwojów, z których 3 pierwsze są gładkie, a 4 i 5 podłużnemi żeberkami opatrzone, wszystkie zwoje są okrągło-wypukłe, nie kątowate. Na ostatnich dwu zwojach są podłużne żeberka w liczbie 10 — 12, przebiegające wprawdzie pionowo, ale nieco skośnie (różnica od formy typowej). Chociaż ujście nie jest dobrze zachowane, przecież uważam oznaczenie za dobre; kształt okazu mego jest wprawdzie mniej smukły, ale odnieść to można do faktu, iż skorupka ta jako mniejsza odpowiada osobnikowi młodszemu, a takie są zawsze więcej pękate.

W zbiorach Muzeum nadwornego są liczne okazy z Włoch, przeważnie większe i smuklejsze, były także i małe. zgodne z moim np. z Pizy, a najwięcej odpowiadał mały okaz z Pyrgos (Morea), chociaż miał kanał ku stronie prawej silniej zgięty. Również zgodne z moim były okazy z Millias koło Perpignan (Francya).

Pleurotoma costata opisana przez Eichwalda (Lethaea rossica t. 3. str. 186, tabl. 8, fig. 6) z Żukowiec, a także *Fusus harpula* Brocc., opisany przez Duboisa (Dubois d. Montpéreux: Conchiologie fossile du pl. Wolhynie-Podolien, 1831, str. 31, tabl. I, fig. 47—48) łączy M. Hörnes (l. c. str. 375) z *Pleurotoma submarginata.* Okaz przedstawiony przez Duboisa, jako szerszy niż okazy Eichwalda i M Hörnesa, jest więcej do mego okazu zbliżonym. Dubois podaje go z Szuskowiec.

Rzegocina. 1 okaz, oznaczony już przez p. Dyducha jako *P. submarginata* Jen.

Rodzina: Olividae.

Rodzaj: **Ancillaria** Lam.

12. *Ancillaria glandiformis* Lam.

M. Hörnes l. c. str. 57. tabl. 6, fig. 6—13, tabl. 7, fig. 2.
R. Hörnes i Auinger l. c. zeszyt 2. str. 55—56. tabl. 7, fig. 1—2.

Jeden okaz z Iwkowej, niezupełny, ale typowy; kąt szczytowy 60°. Z iłu w Pobitnej okaz zupełny.

R. Hörnes i Auinger zaznaczają, że forma ta, częsta w iłach i piaskach złożonych w miejscach płytkich, jest rzadszą w utworach głębinowych np. w Badenie.

Iwkowa (1 okaz), Pobitno (ił, 1 okaz).

Rodzina: Mitridae.

Rodzaj: Mitra.

13. *Mitra Partschi* M. Hörn.

M. Hörnes l. c. str. 111—12, tabl. 10, fig. 33.
R. Hörnes i Auinger l. c. zeszyt 2, str. 88—9, tabl. 10, fig. 15—18.

Jeden okaz 5 mm. wysoki, największa szerokość 2 mm., zupełnie zgodny.

Rzegocina, 1 okaz oznaczony już przez p. Dyducha.

14. *Mitra cf. fusiformis* Brocc.

M. Hörnes l. c. str. 98—99, tabl. 10, fig. 4—7.
R. Hörnes i Auinger, zeszyt 2, str. 75—6. tabl. VIII, fig. 25—29.

Cztery okazy z Błonia; jeden ze zupełnie dobrze zachowanych jest 8·5 mm. wysoki, największy 16 mm. Ponieważ powierzchnia skorupy jest silnie zniszczona i ponieważ znać na niej tylko podłużne prążki przyrostowe, przeto oznaczenie nie jest zupełnie pewnem, zwłaszcza z tej przyczyny, że niektóre gatunki przedstawione przez R. Hörnesa i Auingera. n. p. *M. incognita* Bast. i *M. Bouei* R. Hörnes i Auinger, są bardzo podobne do *M. fusiformis*. a mają nieco odmienną rzeźbę na skorupce. Dalszą różnicę moich okazów stanowi nieznaczna ilość zwojów (5—6), ale ponieważ okazy dorosłe *M. fusiformis* są znacznie większe, przeto wzgląd ten nie przemawiałby przeciw oznaczeniu. Rycina w dziele Sacci (l. c. część 5, str. 23, tabl. I, fig. 21) odpowiadająca *M. fusiformis* zgadza się z moimi okazami.

Błonie (zlepieniec) 4 okazy.

Zauważyć należy, że *Mitra comata* zbliżona do *M. fusiformis* Br., żyje dzisiaj dosyć rzadko na skałach w znacznych głębokościach np. koło Nicei, Tulonu. Katanii (Weinkauff).

Rodzina: Fasciolariidae.

Rodzaj: Fusus Lam.

15. *Fusus Schwartzi* M. Hörnes.

M. Hörnes l. c. str. 289—290, tabl. 31, fig. 17.
R. Hörnes i Auinger l. c. zeszyt 6, str. 255.

Okaz mały, bez zupełnego ujścia, zaliczam do tego gatunku. Jest on 5·5 mm. wysoki, największa szerokość wynosi 1·8 mm.; jest to więc okaz smukły. Zwojów 8, z tych 4 embryonalne nie okazują rzeźby, dopiero dalsze. Ujście nie jest zachowane, przeto ściśle biorąc przynależność do rodzaju *Fusus* nie jest dostatecznie pewną, lecz kształt wydłużony jest dla *Fusus Schwartzi* tak charaktery-

styczny, a okaz z Rzegociny do niego tak wyglądem i rzeźbą zbliżony, że muszę ową przynależność za pewną uważać. Zgodność z okazem z Grinzing w zbiorach Muzeum nadwornego jest prawie zupełna, chociaż mój okaz jest nieco smuklejszy.

Gatunek ten jest rzadki w okolicy Wiednia, znane są 4 okazy ze Steinabrunn. po jednym z Grinzing i Porzteich.

Rzegocina, 1 okaz; p. Dyduch oznaczył jako *Fusus sp. ign.*

16. *Fusus sp. ign. aff. lamellosus* Bors.

M. Hörnes l. c. str. 289, tabl. 31, fig. 16.
R. Hörnes i Auinger l. c. zeszyt 6, str. 255.

Jeden okaz z piasków Wieliczki (koło dworca kolejowego), który w każdym razie należy do rodzaju *Fusus*. chociaż ze względu na ułamkowe zachowanie bliższe oznaczenie nie jest możliwem; zaznaczyłem tylko zbliżenie do wymienionego gatunku. Ułamek składający się z dwu ostatnich zwojów jest 9 mm. długi, na okrągłych zwojach ma 10 podłużnych, ostrych żeberek, pomiędzy któremi jest prawdopodobnie poprzeczne prążkowanie; w szwach zwojów listkowate obrączki (u *Fusus lamellosus* brak ich). Ujście silnie wydłużone, kanał jednakowoż krótki. Z porównania z okazami w Muzeum nadwornem przekonałem się, że mój okaz nie jest identyczny z *Fusus lamellosus*, chociaż do niego zbliżony.

Wieliczka (piasek) 1 okaz.

Rodzina: **Nassidae.**

Rodzaj: **Nassa** Lam.

17. *Nassa Dujardini* Desh.

Buccinum mutabile (L.) M. Hörnes l. c. str. 154—5, tabl. 13, fig. 2—4.
Buccinum (*Niotha*) *Dujardini* (Desh.) R. Hörn. i Auinger l. c. zeszyt 3, str. 124—5, tabl. 15, fig. 12.

Jeden okaz niezupełny zaliczam tutaj; chociaż ostatniego zwoju brak, przecież ze względu na inne szczegóły uważam oznaczenie za pewne. Zwojów 8, embryonalne słabo podłużnie żeberkowane, zwoje smukłe. ujście (prawa warga) rozpoczyna się niżej. niż u następnego gatunku, tj. *Nassa Schönni.*

Gatunek ten żyje i dzisiaj, wedle Weinkauffa pospolity jest przy wybrzeżach o dnie mulistem. piaszczystem lub żwirowatem, w głębokości od 4—10 sążni. Zgłobice (il) 1 okaz.

18. *Nassa Schönni* R. Hörnes i Auinger.

Buccinum (*Niotha*) *Schönni* R. Hörnes i Auinger l. c. zeszyt 3, str. 125, tabl. 15, fig. 18—20.

Jeden okaz mniejszy (13 mm. wysoki) ma skorupę zupełnie gładką oprócz słabo zaznaczonych szwów przyrostowych na ostatnim zwoju. *Buccinum mutabile* L. opisane przez Duboisa (Dubois de Montp. l. c. str. 26, tabl. I, fig. 30—31) odpowiada *Buccinum Schönni.* Dubois podaje je z Szuskowiec.

Niskowa; 1 okaz.

19. *Nassa coarctata* Eichw.

Buccinum coarctatum Eichw. l. c. str. 171, tabl. 7, fig. 7.

Gatunek ten złączył M. Hörnes (l. c. str. 154—5) z *Buccinum mutabile*. które dzisiaj nazywamy *Buccinum Dujardini* Desh. R. Hörnes i Auinger oddzielili od *Buccinum mutabile* nowy gatunek *Buccinum Schönni*, Bellardi zaś (l. c. część 3, str. 27—9, i 171, tabl. I, fig. 23) złączył *Buccinum Schönni* z *B. coarctatum* Eichwalda, używając nazwy ostatniej. Mojem zdaniem istnieją trzy gatunki: *Nassa Dujardini* Desh., *N. Schönni* R. Hörn. i Auinger, a nadto *N. coarctata* Eich.

Rycina u Eichwalda przedstawia okaz zupełnie podobny do *N. Schönni*, lecz większy, a nadto opatrzony drobnemi, poziomemi bruzdkami, widocznemi zwłaszcza na ostatnim zwoju. Z boku przedstawia nawet Eichwald część skorupki, aby owe cechy uwidocznić. Typowa *N. Schönni* jest zupełnie gładka, z wyjątkiem embryonalnych zwojów, o czem przekonałem się na licznych okazach Muzeum nadwornego w Wiedniu; zwój ostatni okazuje wprawdzie niedaleko ujścia prążki przyrostowe, nigdy jednakowoż nie ma rowków poziomych. Rycina Bellardiego przedstawia okaz zupełnie gładki, odpowiadający *N. Schönni*, a w tekscie mówi autor ten wyraźnie: „superficies laevis, exceptis primis anfractibus, longitunaliter costatis et transverse costulatis".

Ze zlepieńca w Błoniu mam 2 okazy większe; zupełny i lepiej zachowany jest 16 mm. długi (brak zwojów embryonalnych), 11 mm. szeroki. Oprócz niezachowanych 2 zwojów ma mój okaz 4 zwoje. Kształt ogólny (tępa skorupka), warga prawa do góry podniesiona, jest zgodny z *Nassa Schönni*, a równocześnie z *N. coarctata* Eichwalda; z tą ostatnią formą jest także zupełnie zgodny ze względu na delikatne, poziome bruzdki.

Wobec tego uważam te 2 okazy za zupełnie typową *Nassa coarctata* Eichw.; od tego gatunku należy jednakowoż oddzielić *Nassa Schönni* R. Hörn. i Auinger. *Nassa coarctata* opisana i narysowana przez Bellardiego jest *N. Schönni.*

Gdyby się okazało, że poziome bruzkowanie zwojów staje się niewyraźnem i znika częściowo, wskutek czego oddzielenie gatunków *N. coarctata* i *Schönni* byłoby trudnem, wówczas należałoby

je złączyć, ale w ten sposób, jak to Bellardi uczynił, a więc użyć nazwy *N. coarctata* Eichw. jako starszej.

Błonie (zlepieniec), 2 okazy.

20. *Nassa aff. styriaca* Auing.

Buccinum styriacum Hilber, Neue Conchylien a. d. mittelsteier. Mediterr.-schicht. Sber. d. wien. Akademie, tom 79, str. 12, tabl. 2, fig. 1.
Hima styriaca R. Hörnes i Auinger, l. c. zeszyt 3, str. 139, tabl. 13, fig. 34—35.

Jedna skorupka z Błonia 8 mm. wysoka, największa szerokość 4 mm., cztery zwoje zachowane, dwu embryonalnych brak Z góry na dół prowadzi około 12 silnych żeber; miejsca wolne między niemi są delikatnie poprzecznie prążkowane, jednakowoż w ten sposób, że prążki nie przechodzą na żeberka z wyjątkiem dolnej części ostatniego zwoju. Ujście jest nieco zniszczone, więc nie mogę sprawdzić, czy na wardze lewej są 2 fałdy, które powinny być u *N. styriaca*.

Porównanie z okazami Hilbera z Pöls w Styryi wykazało pewną zgodność z okazem o mniejszej ilości podłużnych żeber, różnicę jednakowoż stanowiły żeberka podłużne u mego okazu prawie pionowe, u ukazów z Pöls nieco skośne.

Błonie (zlepieniec), 1 okaz.

21. *Nassa Niedźwiedzkii* n. sp. (Fig. 1).

Jeden okaz z piasku w Bogucicach muszę uważać za przynależny do nieznanego jeszcze gatunku, ponieważ odpowiadającego mu nie znalazłem w literaturze. Okaz zupełny byłby 7 mm. wysoki, składa się z około 6 zwojów, na okazie moim trzy są zachowane, 3 embryonalnych brak; zwój ostatni zajmuje przeszło połowę całej skorupki, największa szerokość jego mierzy 4 mm., skorupka więc jest stosunkowo smukła. Zwoje, wyraźnie oddzielone, słabo wypukłe, mają około 12 podłużnych żeberek, miejsca wolne między niemi są gładkie, a więc bez poprzecznego prążkowania. Na grubej wardze prawej 5 zębów wewnątrz, warga lewa gładka, kanał krótki, w tył zgięty.

Bogucice (piasek), 1 okaz.

22. *Nassa Rosthorni* Partsch.

Buccinum Rosthorni M. Hörn. l. c. str. 140—141, tabl. 12, fig. 4—5.
Buccinum (Tritia) Rosthorni R. Hörn. i Auing. l. c. zeszyt 3, str. 140—141.

Cztery okazy z Błonia zaliczam tutaj; najlepiej zachowany, 18 mm. wysoki, okazuje zgodność zupełną, prążki przyrostowe są słabo zaznaczone. Trzy inne okazy są zniszczone, na jednym z nich znać jeszcze poziome prążki na ostatnich zwojach dla tego gatunku charakterystyczne, inne są zupełnie gładkie, gdyż mają startą po-

wierzchnię. Pierwotnie były one oznaczone przez Dr. Grzybowskiego [1]) jako *Bucc. Dujardini*. Jakkolwiek ogólny kształt odpowiadałby temu gatunkowi, to przecież wielkość stanowi wybitną różnicę, *Bucc. Dujardini* jest bowiem znacznie mniejsze; największe okazy tego gatunku w zbiorach Muzeum nadwornego w Wiedniu mierzą 15 mm. wysokości, przy największej szerokości 9 mm., podczas gdy największy mój okaz i to niezupełny (zachowane są tylko cztery ostatnie zwoje) jest 20 mm. wysoki przy największej szerokości 14 mm.

Gatunek to wcale nierzadki w miocenie Wiednia; Dubois de Mont. (l. c. str. 26, tabl. I, fig. 6 — 7) podaje go jako *Bucc. obliquatum* z Szuskowiec.

Błonie (zlepieniec), 4 okazy.

23. *Nassa cf. laevissima* Brus.

Buccinum corniculum M. Hörnes l. c. str. 156, tabl. 13, fig. 5.
Buccinum (*Nassa*) *laevissimum* (Brus.) R. Hörnes i Auinger, zeszyt 3. str. 123—124, tabl. 15, fig. 21.

Jeden okaz niezupełny z iłu w Zgłobicach koło Rzeszowa.

Weinkauff mówi o gat. *Buccinum corniculum* L., który uważa za identyczny, że jest wcale częstym dzisiaj przy wybrzeżach na skałach i to w pobliżu powierzchni wody, a nawet też wychodzi po skałach ponad powierzchnię.

Zgłobice (ił), 1 okaz.

Rodzina: Columbellidae.

Rodzaj: **Columbella** Lam.

24. *Columbella curta* Duj.

M. Hörnes l. c. str. 118, tabl. 11, fig. 2–6.
R. Hörnes i Auinger l. c. zeszyt 2, str. 93, tabl. 7, fig. 15—20.

Jeden okaz ze zlepieńca w Błoniu zgadza się z tą formą, odpowiada okazom młodszym bez zaklęsłości na górnej powierzchni każdego zwoju. Od formy typowej. np. w zbiorach Muzeum nadwornego, różni się obecnością nieznacznego podłużnego prążkowania, które zresztą, być może, było przedtem silniejsze, okaz mój bowiem jest nieco starty, jak prawie wszystkie skorupy ze zlepieńca w Błoniach. Wobec tego możnaby wyróżnić mój okaz jako *var. striata*. R. Hörnes i Auinger omówili, dla czego temu gatunkowi należy się nazwa Dujardina nie Bellardiego.

Błonie (zlepieniec), 1 okaz.

---

[1]) Tekst do 14 zeszytu „Atlasu geolog. Galicyi“ Kraków 1903, str. 14.

25. *Columbella scripta* L.

Columbella scripta M. Hörnes l. c. str. 116—117, tabl. 11, fig. 12, 14.
Columbella (*Mitrella*) *scripta* (L.) R. Hörnes i Auinger, zeszyt 2, str. 95.

Kilka okazów z Babicy; różnica od *C. subulata* Bell., którą M. Hörnes podaje, jeżeli na okazy obu gatunków patrzymy od tylnej strony, jest wyraźna u moich okazów, kanału bowiem wówczas nie widzimy. R. Hörnes wyróżnił okazy opisane przez M. Hörnesa jako *C. subulata* Bell. od typowej *C. subulata* Brocc. (non Bell.) pod nazwą *Col. fallax.*

Babica (wap. litot.), kilka okazów.

Rodzina: **Muricidae.**

Rodzaj: **Murex** L.

26. *Murex cf. galicianus* Hilb.

Murex (*Chicoreus*) *galicianus* Hilber, Neue u. wenig bekannte Konch. aus d. ostgaliz. Miocän. l. c. str. 5, tabl. I, fig. 7—8.
„ „ „ R. Hörnes i Auinger l. c. zeszyt 5, str. 209, tabl. 29, fig. 11—12.

Dwa okazy małe, bardzo dobrze zachowane, są 12 mm. wysokie, największa ich szerokość sięga 8 mm., zwojów 5. Dwa pierwsze z nich nie okazują rzeźby, 3-ci i 4-ty mają górną powierzchnię daszkowatą, a na niej dwa poziomo biegnące żeberka, jak gdyby obrączki, i dolną powierzchnię pionową, na której są dwie silne obrączki, na zwoju czwartym między niemi jeszcze inne słabsze. Zwój ostatni ma część górną, daszkowatą, urzeźbioną tak samo jak zwoje poprzednie, na dolnej zaś części 5 silnych, poziomych obrączek, pomiędzy niemi i poniżej ostatniej liczne słabsze. Na skorupie są nadto podłużne żeberka (9 na zwoju ostatnim), które nie stoją nad sobą, i one to sprawiają, że skorupka jest jak gdyby kratkowana i opatrzona guzkami. Żebra na ostatnim zwoju silniejsze i tworzą jak gdyby wałkowate zgrubienia *(varices)*. Ujście podłużnie jajowate; warga prawa ostra, ma wewnątrz 5 słabych ząbków (na jednym okazie tylko dwa); warga lewa wyłożona i gładka, podłużnie delikatnie prążkowana; kanał krótki, w tył zwrócony, pępek zakryty, w jego miejscu tylko mała rynienkowata zaklęsłość.

R. Hörnes i Auinger uważają okazy Hilbera, nazwane przez niego *M. galicianus*, za młode formy gatunku *Murex Borni* M. Hörnes, lub *M. granuliferus* Grat., a oba te gatunki należałoby ściągnąć w jeden jako *M. granuliferus*. Porównywając okazy w Muzeum nadwornem, nie mogłem dostrzedz różnicy między okazami z Błoń, a *Mur. Borni* i *granuliferus*. Nazwa więc *Murex galicianus* powinna zniknąć. *Murex Borni* i *M. granuliferus* znane są wedle M. Hörnesa jako częste z Lapugy i Gainfahrn, rzadziej zaś znaj-

dują się w Baden, Vöslau, Steinabrunn, Forchtenau. Soos, Niederleis, Kostej i w Tarnopolu. Hilber opisał *Mur. galicianus* z piasków Podhorzec i Oleska, gdzie znalazł go w jednym okazie z każdej miejscowości.

Błonie (zlepieniec), 2 okazy.

27. *Murex cf. exculptus* Duj.

Murex plicatus M. Hörnes l. c. str. 245—6, tabl. 25, fig. 9—10.
„ „ Bellardi l. c. część I, str. 185, tabl. 12, fig. 28.
Murex (Polia) exculpta R. Hörnes i Auinger l. c. zeszyt 6, str. 241—2.

Mam z Rzegociny cztery okazy, które są zupełnie zgodne, z wyjątkiem drobnych rozmiarów, moje okazy są bowiem formami młodemi, których wysokość mierzy zaledwie kilka mm., podczas gdy okazy dorosłe dochodzą wedle Bellardiego 20 mm. Jeden z okazów jest cały, chociaż jest on najmniejszym, mierzy 2·8 mm. wysokości, 2 mm. największej szerokości, kształt więc jego bardzo pękaty. Zwojów jest 5, wnętrza wargi nie widać, ale rzeźba skorupki i jej kształt jest zupełnie zgodny z ryciną Bellardiego.

Dubois der Montpereaux opisuje z Szuskowiec *Fusus (Murex) echinatus* Br. (l. c. str. 31, tabl. I, fig. 45—46); rycina ta przypomina bardzo moje okazy, chociaż przedstawia formę nieco smuklejszą. M. Mörnes łączy formę Duboisa z *M. plicatus.*

R. Hörnes podaje miejscowości, w których znajduje się *M. exculptus;* wynika z tego, że nie jest on wcale rzadkim gatunkiem. chociaż w żadnej miejscowości nie jest bardzo częstym. U nas znajduje się w Tarnopolu, Żukowcach i Korytnicy.

P. Dyduch oznaczył okazy z Rzegociny jako *Buccinum Hochstetteri* R. Hörn.. chociaż gatunek ten wygląda inaczej. W każdym razie okazuje *Mur. exculptus* pewne podobieństwo do rodzaju *Buccinum.*

Rzegocina, 4 okazy.

Rodzina: Chenopodidae.

Rodzaj: **Chenopus** Phil.

28. *Chenopus alatus* Eichw.

V. Hilber, Neue und wenig bek. Conchyl. a. d. ostgaliz. Miocän, l. c. str. 4—5.
R. Hörnes i Auinger, l. c zeszyt 4, str. 166—7, tabl. 18, fig. 6—8.

Jeden okaz, bez wargi prawej i jej palczastych wydłużeń. dał się oznaczyć po kształcie pozostałej reszty skorupy. Jakkolwiek dla braku owych wyrostków rozróżnienie między *Ch. alatus* Eichw. a *Ch. pes pelecani* Phil. jest niemożliwe, to przecież górny szereg guzków ostatniego zwoju zdąża na moim okazie bardzo silnie ku

górze, co wedle Beyricha (por. R. Hörnes i Auinger, l. c.) ma być charakterystycznem dla *Ch. alatus* Eichw. Zresztą jest *Chen. pes pelecani* formą obecnie żyjącą i plioceńską, rzadszą w miocenie, wobec czego więcej zapewne usprawiedliwionem będzie zaliczenie mego okazu do *Chen. alatus.* Bardzo zbliżony *Ch. pes pelecani* Phil. jest bardzo częsty przy wybrzeżach od powierzchni do głębokości 50 sążni.

Błonie (zlepieniec), 1 okaz.

Rodzina: Cerithiidae.

Rodzaj: **Cerithium** Ad.

29. *Cerithium vulgatum* Brug. (?).

M. Hörnes l. c. str. 386—8, tabl. 41, fig. 1—4.

Jeden okaz zniszczony okazuje wprawdzie przy porównywaniu znaczne podobieństwo do mniejszych okazów tego gatunku, zresztą jednakowoż nie daje się dokładnie oznaczyć ze względu na znaczny stopień zniszczenia. Wedle Weinkauffa jest *Cer. vulgatum* bardzo zbliżone do *C. minutum* (nawet identyczne z formą przez M. Hörnesa opisaną pod tą nazwą), żyje wcale często dzisiaj szczególnie w lagunach i przy ujściu rzek, nadto w morzach, ale przeważnie na skałach w strefie przybrzeżnej i w spokojnych zatokach.

Błonie (zlepieniec), 1 okaz.

30. *Cerithium minutum* Serr.

M. Hörnes l. c. str. 390—1, tabl. 41, fig. 8—9.

Mam jedynie odciski z wapienia litotamniowego (dolnego) w Babicy. Z początku byłem skłonny zaliczyć je do *Cer. mediterraneum,* jednakowoż później zdecydowałem się na zaliczenie do *C. minutum,* ponieważ rowek pomiędzy środkowym poziomym rzędem guzków a górnym jest wyraźny. Owe środkowe guzki zbliżają się do kolców, a jeżeli uwzględnimy, że mamy tu do czynienia z odciskami, nie skorupkami dobrze zachowanemi, możemy być pewni, że guzki owe były przedtem więcej ostre niż dzisiaj. Porównanie z okazami w zbiorze Muzeum nadwornego przemawia również za tem oznaczeniem.

Babica (wap. litotamn.), liczne okazy.

31. *Cerithium Zeuschneri* Pusch.

M. Hörnes l. c. str 388—9, tabl. 41, fig. 5—6.

Jeden okaz mniejszy (wysokości 12 mm.), typowy; poznać go łatwo po jednym szeregu kolczastych guzków umieszczonych w górnej części każdego zwoju.

Niskowa (1 okaz).

32. *Cerithium crenatum* Partsch.

M. Hörnes l. c. str. 408—9, tabl. 42, fig. 13—14.

Jeden okaz, zupełnie zgodny, ze zlepieńca w Błoniu.

33. *Cerithium Bronni* Partsch.

M. Hörnes l. c. str. 407—8, tabl. 42, fig. 12.

Jeden okaz mały i niewyraźny z Bogucic oznaczyłem na podstawie porównania z okazami z Pötzleinsdorfu, drugi okaz pochodzi z Błonia.

Bogucice (piasek), 1 okaz; Błonie (ił), 1 okaz.

34. *Cerithium bronniforme* Hilber.

V. Hilber, Neue u. wenig bekannte Conchyl. a. d. ostgaliz. Miocän. l. c. str. 8, tabl. I, fig. 16—17.

Gatunek charakterystyczny dla zlepieńca z Błonia, gdzie jest bardzo częsty. Od pokrewnego *C. Bronni* Partsch, odróżnić go można po licznych, pionowych żeberkach silnych i gęsto ustawionych; młode okazy są trudniejsze do odróżnienia.

Błonie (zlepieniec), b. częsty.

35. *Cerithium mediterraneum* Desh.

M. Hörnes l. c. str. 393—4, tabl. 41, fig. 14.

Jeden okaz niewielki z Niskowej. Jako *Cer. mediterraneum*, ale z niepewnem oznaczeniem gatunkowem, wydzieliłem także 6 okazów z Błonia. Ponieważ są to okazy zniszczone, przeto dokładne oznaczenie nie jest możliwem; mogłyby one należeć i do gatunku *C. minutum* Serr., albo *C. doliolum* Br. *C. mediterraneum* żyje wedle Weinkauffa w cichych zatokach niedaleko powierzchni morza.

Niskowa (piasek), 1 ok.; Błonie (zlepieniec), 6 okazów (?).

36. *Cerithium sp. ign., an nova?* Ryc. 2.

Jeden okaz ze zlepieńca w Błoniu. Skorupka 13 mm. wysoka, ostatni zwój 6 mm., a u podstawy 8 mm. szeroki; skorupka więc dość tępa, kąt szczytowy mierzy 45°. Zwojów 8, każdy ma dwa szeregi guzków, guzki dolnego rzędu są wielkie, górnego małe, brak poziomych obrączek na skorupce. Na ostatnim zwoju jest oprócz obu szeregów guzków jeszcze 7 szeregów poziomych prążków. Ujście nie jest zachowane.

Okaz ten jest najwięcej zbliżonym do *C. submitrale* Eichw. (Lethaea rossica str. 156—7, tabl. 7, fig. 16), bardzo wyraźną różnicę stanowi jednakowoż ogólny kształt mego okazu nie tak smu-

kły, jak u *C. submitrale;* zresztą górny rząd guzków jest u okazu z Błonia bardzo słaby.

W materyale Muzeum nadwornego nie znalazłem podobnych okazów, z wyjątkiem jednego okazu z Włoch, oznaczonego jako *C. rubiginosum.* Mniej ostry kształt skorupki stanowi jednak przecież różnicę, chociaż u *C. rubiginosum* są czasem okazy o dwu tylko rzędach guzków. Dla niezupełnie dobrego zachowania okazu nie tworzę nowego gatunku

Błonie (zlepieniec), 1 okaz.

Rodzaj: **Triforis** Desh.

37. *Triforis perversa* L.

Cerithium perversum M. Hörnes l c. str. 414—15, tabl. 42, fig. 20.

Jeden okaz z Rzegociny i liczne ułamki stamtąd. Wedle Weinkauffa żyje ten gatunek przy brzegach w różnych głębokościach (od 5—80 sążni).

Rodzaj: **Bittium** Leach.

38. *Bittium deforme* Eichw.

Cerithium deforme V. Hilber, Neue u. wen. bekannte Conch. a. d. ostgaliz. Miocän str. 8—9, tabl. I, fig. 18.

Gatunek bardzo częsty, typowy; jedynie okazy ze zlepieńca w Błoniu są więcej zniszczone. Na nich znać nieraz podłużne zgrubienia *(varices),* o obecności ich wspomina jednakowoż Hilber (l. c. str. 8), a widziałem je także u okazów w Muzeum nadwornem.

Bogucice (piasek), b. częsty; Błonie (zlepieniec), częsty; Błonie (ił), 1 okaz; Rzegocina, 2 okazy; Babica (wap. litot.), nie rzadki; Pobitno (ił), kilka okazów; Zgłobień (ił), kilka okazów.

39. *Bittium scabrum* Olivi.

V. Hilber, Neue u. wenig bekannte Conchylien a. d. ostgaliz. Miocän, l. c. str. 8—9 przy *C. deforme.*

Dwa okazy zaliczam tutaj, chociaż są niezupełne (2 ostatnie zwoje), na tej podstawie, że przedostatni zwój ma 4 rzędy poziome guzków, podczas gdy *C. deforme* ma tylko 3, lub co najwyżej jeszcze u spodu nieco guzkowatą obrączkę.

Błonie (zlepieniec), 2 okazy.

Bittium scabrum jest formą żyjącą, częstą przy brzegach w rozmaitych głębokościach.

Rodzaj: **Potamides** Brong.

40. *Potamides pictus* Bast.

Cerithium pictum (Bast.) M. Hörnes l. c. str. 394—95, tabl. 41, fig. 15, 17.

Okazy typowe; gatunek wcale nie rzadki.

Bogucice (piasek), 6 okazów; Niskowa 4 ok.; Niechobrz (piasek), kilka okazów.

41. *Potamides nodoso-plicatus* M. Hörn.

Cerithium nodoso-plicatum M. Hörnes l. c. str. 397, tabl. 41, fig. 19—20,

Gatunek częsty prawie wszędzie.

Niskowa, 4 ok.; Bogucice (ił, 3 ok.); Bogucice (piasek), 1 ok.; Zgłobice (ił, 1 okaz ?); Nockowa (piasek), kilka okazów; Niechobrz (piasek), kilka okazów.

42. *Potamides Schaueri* Hilb.

Cerithium Schaueri Hilber, Neue u. wenig bekannte Conchyl. a. d. ostgaliz. Mioc. l. c. str. 7, tabl. I, fig. 14—15.

Różnica od poprzedniego gatunku nie zawsze jest wyraźna, ponieważ czasem guzki obu rzędów są prawie w równowadze.

Nockowa (piasek), kilka okazów; Świlcza (ił), kilka okazów; Niskowa (6 okazów).

43. *Potamides Eichwaldi* R. Hörnes i Auinger.

Cerithium Eichwaldi V. Hilber, Neue u. w. bek. Conch. a. d. ostgaliz. Miocän l. c. str. 7, tabl. I, fig. 12—13.

Gatunek wcale częsty w Niskowej. Cecha jego, t. j. środkowy drobny szereg guzków na każdym zwoju, jest często bardzo niewyraźna i wtedy są przejścia do *Cer. Schaueri* Hilb.

Niskowa, b. częsty; Nockowa (piasek), kilka okazów; Pobitno (ił), kilka okazów.

44. *Potamides biquadratus* Hilb.

V. Hilber, Neue Konchylien a. d. mittelsteier. Mediterransch. l. c. str. 26. tabl. 4, fig. 6.

Dwa okazy z Niskowej zgadzają się z formą typową; pewną różnicę tworzy fakt, że na dobrze zachowanych okazach naliczyłem 11 zwojów, nadto na ostatnich zwojach można zauważyć u spodu obrączkę. Rzeźba zwojów jest charakterystyczną, ponieważ są 2 szeregi kwadratowych guzków, silnie oddzielone bardzo głębokimi, lecz wązkimi rowkami. Profesor Hilber był łaskaw potwierdzić oznaczenie tego gatunku, dotychczas nieznanego z Galicyi.

Niskowa (2 okazy).

45. *Potamides bicinctus* Eichw.

Cerithium bicinctum Eichwald, Lethaea rossica, str. 155—6, tabl. 7, fig. 15.
Hilber, Neue und wenig bekannte Conch. a d. ostgaliz. Miocän. l. c. str. 6, tabl. I, fig. 10—11.

Jeden ułamek z Kosocic ma na zachowanych zwojach dwa szeregi guzków, mniej więcej równych, stojących tuż nad sobą, oddalenie ich w kieruku pionowym mniejsze od poziomego, a jest to cecha charakterystyczna dla *C. bicinctum*.

Kosocice, 1 okaz.

46. *Potamides nympha* Eichw. (?).

Cerithium nympha (Eichw.) Friedberg, Eine sarmatische Fauna a. d. Umgegend von Tarnobrzeg. Sb. d. wien. Akad. 1905, tom 114, str. 300 — 301, tabl. I, fig. 4.

Jeden okaz młody (2 mm. wysoki) zaliczam tutaj. Wprawdzie okazuje pewne podobieństwo do *Cerithiopsis Schwartzi* M. Hörn., jednakowoż różni się wyraźnie płaskimi, niewypukłymi zwojami, chociaż poziome obrączki są stosunkowo zbyt silne. Być może. że okaz jest nieoznaczalny, ponieważ odpowiada całkiem młodemu osobnikowi.

Niskowa, 1 okaz.

Rodzaj: **Clava** Martyn.

47. *Clava bidentata* (Defr.) Grat.

R. Hörnes, Neue Cerithien aus d. Formengruppe der Clava bidentata (Defr.) Grat., Sitzungsber. d. Wien Akademie, math. naturw. Cl. tom 110, r. 1901. str. 315 — 323.

W nowszych czasach (Tournouer, Hilber, Dollfus-Dautzenberg R. Hörnes i Bauer) przywrócono dobrze znanemu gatunkowi *Cerithium lignitarum* M. Hörn. (non Eichw.!) nazwę pierwotną Defrancea. t. j. *Cerithium (Clava) bidentatum*. Forma opisana i narysowana w monografii M. Hörnesa należy więc tutaj. podczas gdy typowe *C. lignitarum* Eichwalda różni się brakiem dwu zębów na wardze prawej (górny silniejszy, dolny słabszy), które też można odszukać pod każdem podłużnem nabrzmieniem w *C. bidentatum*. Obecność dwu fałdów na osi nie jest już cechą tak wyraźną, o ile przekonałem się na okazach, zwłaszcza, że drugi (górny) jest słabo wykształcony. R. Hörnes, również Hilber zaznaczają wyraźnie, że *C. lignitarum* Eichwalda jest odrębnym gatunkiem, którego nie można łączyć z *C. Duboisi* M. Hörnesa, jak to czynią: Tournouer, Dollfus-Dautzenberg i Sacco. Należałoby poddać rewizyi okazy nasze.

zwłaszcza ze wschodniej Galicyi. opisywane jako *C. lignitarum*, aby przekonać się, do którego z tych dwu gatunków należą.

W Galicyi zachodniej jest to gatunek nierzadki, chociaż w żadnej miejscowości nie pojawia się licznie.

Zgłobice (ił). 1 okaz; Bogucice (ił), 1 okaz; Niskowa, 1 ok.; Nockowa (piasek), kilka okazów; Świlcza (ił), 1 ok.; Pobitno (ił), 1 ok.

Rodzaj: **Cerithiopsis** Forb. i Handl.

48. *Cerithiopsis tubercularis* Mont.

Cerithium pygmaeum (Phil.) M. Hörnes l. c. str. 415—16, tabl. 42. fig. 21.
Cerithiopsis tubercularis Jeffreys, British Conchology t. 5, tabl. 81. fig. 1.
„ „ ***var. pygmaea*** (Sacco) l. c. część 17, str. 66.

Znalazłem trzy okazy, jeden w materyale p. Dyducha z Rzegociny, dwa w Błoniu. Okaz z Rzegociny oznaczył p. Dyduch jako *C. Henckeli* Nyst. Wprawdzie są to gatunki bardzo podobne, przecież istnieje między nimi różnica. *C. Henckeli* ma wprawdzie 3 rzędy poziomych guzków na każdym zwoju, jednakowoż nie są one jednakowej wielkości, guzki pierwszego rzędu (górnego) są bowiem mniejsze a zwężają się dopiero w miarę postępu zwojów ku dołowi. *C. pygmaeum* jest wprawdzie z wyglądu podobnem nieco do *Bittium deforme* Eichw., różni się jednakowoż ogólnym kształtem skorupki, gdyż u niego zwoje rosną szyko.

Zgodność *Cer. pygmaeum* z *Cerithiopsis tubercularis* wynika już z porównania rycin u M. Hörnesa i Jeffreya, zaznacza ją i Sacco. *Cer. tubercularis* żyje dzisiaj niedaleko od brzegów jako gatunek nie bardzo częsty.

Błonie (zlepieniec), 2 okazy; Rzegocina, 1 okaz.

49. *Cerithiopsis bimonilifera* Sandb.

Cerithium bimoniliferum Sandberger. Die Conchylien d. Mainzer Tertiärbeckens str. 115—16, tabl. 12, fig. 2.
„ „ v. Koenen, D. norddeutsche Unteroligocän, t. 3, str. 665—7, tabl. 44, fig. 17—18.

Gatunek ten odznacza się dwoma rzędami poziomych guzków na każdym zwoju; guzki rzędu dolnego są silniejsze, pomiędzy obu rzędami jest głęboki rowek. Sandberger zaznacza pewne zbliżenie tego gatunku do *Cerithium bilineatum* M. Hörnesa i *C. pygmaeum* Phil., a Koenen, że niektóre okazy dostają na dolnych zwojach jeszcze trzeci, środkowy rząd guzków, który wkrótce staje się tak samo silnym, jak dwa poprzednie; te okazy są podobne do *C. Henckeli* Nyst.

Okazy z Rzegociny porównywane z okazami wiedeńskiego Muzeum nadwornego okazują zgodność zupełną. zwłaszcza z oka-

zami z Waldböckelheim. P. Dyduch oznaczył te okazy jako *C. pleurotomoides* Lam.. okazy zaś oznaczone przez niego jako *C. bimoniliferum* należą do *Triforis perversa* L.

Rzegocina, 5 okazów.

50. *Cerithiopsis bilineata* M. Hörnes.

Cerithium bilineatum M. Hörnes l. c. str. 416, tabl. 42, fig. 22.
Disoniopsis bilineata (M. Hörn.) Sacco, l. c. część 17, str. 67—68.

Cztery okazy zgadzające się z formą typową. U jednego jest kształt nieco więcej szeroki, a guzki obu rzędów równe wymiarami, podczas gdy u formy typowej pierwszy rząd powinien być większy, a drugi mniejszy. Ten okaz odpowiada więc odmianie *Dison. bilineata var. turritotransiens* Sacco (l c. str. 68, tabl. 3, fig. 77).

Rzegocina, 4 okazy, oznaczone już przez p. Dyducha.

51. *Cerithiopsis Schwartzi* M. Hörn.

Cerithium Schwartzi M. Hörn., l. c. str. 412, tab. 42, fig. 12.
Rissoa turritella Eichwald, Lethaea rossica, str. 275, tabl. 10. ßg. 18.

Z Niskowej okaz wyraźny; liczne okazy z Błonia są wprawdzie mniej wyraźne. przecież okazują cechy potrzebne, t. j. 3 — 5 wyraźnych prążków poziomych na każdym zwoju; bardzo młode okazy z Rzegociny, mają trzy prążki. z nich środkowy jest najsilniejszy.

Niskowa, 1 okaz; Błonie (zlepieniec), 15 okazów; Rzegocina. 3 okazy.

52. *Cerithiopsis dertrotrilineata* Sacco. *var. subacosticillata* Sacco.

Seila dertrotrilineata Sacco l. c. część 17. str. 75, tabl. 3, fig. 98.

Mam jeden okaz tego gatunku z Rzegociny. Jest on bardzo drobny, 1·5 mm. długi, u podstawy na 0·8 mm. szeroki, zwojów ma 7, nieco tylko wypukłych, na nich 3 prążki poziome, na ostatnim zwoju 4. Możnaby powiedzieć, że jest on zbliżony do *Cer. trilineata* Phil., lecz stożkowaty, nie tak silnie wydłużony, prążki nadto nie są tak wypukłe i ostre, lecz słabe. *Cerithium multilyratum* Bruz. (w zbiorze Muzeum nadwornego) jest również zbliżone lecz ma więcej poziomych prążków.

Okaz ten oznaczył p. Dyduch jako *C. trisulcatum* v. Koen Okaz z Rzegociny, jakkolwiek bardzo podobny do tego gatunku (por. v. Koenen: Das norddeutsche Unteroligocän, str. 650—1, tabl. 44, fig. 16), okazuje przecież różnice. Na zwojach są n. p. u oligoceńskiej formy rowkowate, poziome zagłębienia, które sprawiają podział zwoju na poziome pasy, niema więc poziomych żeberek, jak

u okazu z Rzegociny. Podłużne. słabe prążki są na skorupce *Cerith. trisulcatum*, czego niema u mojego okazu.

Sacco zaznacza, że podobną formą jest *C. Sandbergeri* Desh. (Deshayes, Histoire naturelle des animaux sans vertèbres tom 3, str. 213, tabl. 82, fig. 33 — 5 = *C. Jeurense)*, lecz jest to forma silnie wydłużona.

W zbiorze Muzeum nadwornego nie znalazłem okazów odpowiadających mojemu. Oznaczyłem więc na podstawie rycin w monografii Sacci. *Var. subacosticilluta* dlatego odpowiada mu najlepiej, ponieważ nie jest wysmukła, a nadto ponieważ ma zanikłe prążki podłużne.

Rzegocina, 1 okaz.

53. *Cerithiopsis trilineata* Phil.

Cerithium trilineatum M. Hörnes l. c. str. 413, tabl. 42, fig. 19.

Z Rzegociny pochodzą dwa okazy ułamkowe, jeden bowiem ma tylko dwa ostatnie zwoje, drugi półtora Mimo niezupełności. przecież należy zaznaczyć zupełną zgodność, nawet charakterystyczne zgięcie wrzeciona jest zachowane.

Okaz ten oznaczył p. Dyduch jako *Triforis vermicularis* v. Koen. (Koenen, Molluskenfauna d. norddeutschen Unteroligocän, tom 3, str. 676—7, tabl. 46, fig. 4). chociaż gatunek Koenena różni się chociażby tem, że jest w lewo skręcony, a nie w prawo, jak okazy z Rzegociny; w szczegółach są zresztą i inne jeszcze różnice.

Cerith. trilineata żyje dzisiaj przy brzegach, a okazuje znaczną trwałość, sięga bowiem do oligocenu. Koenen (l. c. str. 677 — 8) usiłował złączyć ten gatunek z *C. Sandbergeri* Desh.. chociaż niesłusznie. jak to zaznaczył Spayer. (Die Konchylien d. Casseler Tertiärbildungen, tom I, str. 131—3). Tenże autor opisuje typowe *C. trilineatum* z górnego oligocenu. a zaznacza także, że więcej jak pewnie identyczną formą jest także *Cer. mundulum* Desh. (Deshayes l. c. tom 3. str. 222, tabl. 79. ryc. 31 — 32).

Rzegocina, 2 ułamki.

54. *Cerithiopsis dertobicarinata* Sacco.

Cerithiella dertobicarinata Sacco l. c. część 17, str. 70, tabl. 3, fig. 86.

8 okazów z Niskowej, największe 4·5 mm. wysokie, a u podstawy 2 mm. szerokie. Skorupka składa się z 8 zwojów oddzielonych szerokimi i głębokimi rowkami; zwoje nie są zaokrąglone. lecz zwężają się ku górze i ku dołowi w powierzchniach płaskich, wskutek czego zwoje mają kształt charakterystyczny, jak Sacco nazywa „convexo-pagodaeformis“. Na zwojach są dwie silne obrą-

czki, górna umieszczona w środku zwoju; powyżej niej znajduje się, ale dopiero na dalszych zwojach, słaba, trzecia obrączka. Wzdłuż skorupki ciągnie się około 10 pionowych żeberek, które są widoczne dopiero od czwartego zwoju i one sprawiają, że poziome obrączki są jak gdyby perełkowane. Partye skorupki leżące między pierścieniem środkowym a górnym szwem okazują gęste prążkowanie, widoczne dopiero pod lupą.

Dolno oligoceńskie cerytia opisane przez Koenena są prawdopodobnie identyczne, co zaznacza Sacco, zwłaszcza *C. densicosta* Koen. *var.* (Koenen l. c. str. 671—2, tabl. 44, fig. 20—21). Zbliżonemi są nadto: *C. thiaratum* Koen. (l. c. str. 686, tabl. 45, fig. 21 ab) i *C. Lattorfense* Koen. (l. c. str. 684—5, tabl. 45, fig. 22).

Z Błonia pochodzi jeden okaz oznaczony pierwotnie jako *C. crassisculptum* (Koen. l. c. str 673—4, tabl. 46, fig. 12—13); Sacco zaznacza także zbliżenie tego gatunku do *C. dertobicarinatum.*

Niskowa (8 okazów); Błonie (zlepieniec), 1 okaz.

Cerithium sp. ign. an nova?.

Między okazami znalezionymi w Rzegocinie jest jeden okaz oznaczony przez p. Dyducha jako *C. plicatum var.* Jest to skorupka zaledwie 3·5 mm. wysoka, 1·5 mm. szeroka, składając się z 7 zwojów gładkich, nieco wypukłych, z których każdy ma poziomą brózdkę u góry, oddzielającą jakgdyby wązki pasek w górnej części każdego zwoju. Między znanemi formami nie znalazłem podobnej. Ów odcięty pasek zwojów okazuje ślady guzków.

Rodzina: **Vermetidae.**

Rodzaj: **Vermetus** Adans.

55. *Vermetus intortus* Lam.

Vermetus intortus M. Hörnes l. c. str. 484—5, tabl. 46, fig. 16.
Petaloconchus intortus Sacco l. c. część 20, str. 7—10, tabl. I, fig. 12.

Okazy z Bogucic i Błonia są małe, dokładnie na kształt kłębka zwinięte; wprawdzie przeważnie są starte, przecież poprzeczne żeberkowanie jest zaznaczone; średnica rurki mniej niż 1 mm. Okazy z Babicy mają rurkę grubszą, nie są zwinięte, lecz rurka jest tylko wyginana. Gatunek ten żyje i dzisiaj przy brzegach.

Bogucice (piasek), 3 okazy; Błonie (il), 1 okaz; Babica (wapień litot.), kilka okazów.

Rodzina: **Turritellidae.**

Rodzaj: **Turritella** Lam.

Rodzaj ślimaków, który może najmniej jest opracowany i który wymagałby dokładnej monografii. Fischer uważa osobne rodzaje,

przez niektórych konchyliologów wydzielane (n. p. *Haustator*, *Zaria*) za podrodzaje, dlatego też nie uwzględnimy ich wcale.

56. *Turritella turris* Bast.

M. Hörnes l. c. str. 423—4, tabl. 43, fig. 15—16.

Zaliczam tu okazy mające 5 wyraźnych żeberek poziomych, z których przedostatnie jest największe. Oprócz nich są jednakowoż całkiem drobne prążki pomiędzy głównemi żeberkami. Jako *T. turris var.* wydzieliłem kilka okazów ze zlepieńca w Błoniu, które mają 7—6 poziomych żeberek, nie zauważyłem jednakowoż w nich tej cechy, żeby przedostatni pierścień przewyższał inne wielkością. Gatunek bardzo zmienny.

Zgłobice (ił), 1 ok.; Błonie (zlepieniec), 2 ok.; Bogucice (piasek), 1 okaz; Kosocice (las), 3 okazy.

57. *Turritella communis* Risso.

Turritella turris M. Hörnes l. c. str. 424.
Turritella tricarinata Br. *var. communis* (Risso) Sacco l. c. część 19, str. 6, tabl. I, fig. 15.

Cztery małe okazy z Rzegociny (oznaczenie p. Dyducha dobre), niezupełne; najdłuższy kawałek z 6 zwojów złożony, na 3 mm. długi, ma na zwojach trzy wyraźne obrączki (środkowa najsilniejsza), nadto kilka (3) drobnych prążków poziomych.

Gatunek ten żyje dzisiaj przy brzegach w głębokości od 5—100 sążni, dorosłe okazy są kilkucentymetrowej długości. Sacco zaznacza, że jest częsty od helvetienu, a w astiano bardzo częsty. Koenen (Das marine Mitteloligocän Norddeutschlands, Cassel 1867, Palaeontographica, t. 16, str. 55, *Turritella turris var. minuta*) opisuje go z oligocenu; jest to więc dosyć trwały gatunek.

Rzegocina (4 okazy).

58. *Turritella turris aff. var. percinctula* Sacco. Ryc. 3.

Sacco l. c. część 19, str. 4, tabl. I, fig. 9.

Gatunek częsty w Błoniu (zlepieniec). Skorupa w zupełnych okazach do 5 cm. długa, u podstawy 11 mm. szeroka, a więc wysmukła, złożona z około 14 słabo wypukłych zwojów. Niektóre okazy z Błonia są płaskie wskutek zgniecenia. Zwoje są opatrzone licznemi, pierścieniowato przebiegającemi żeberkami. Pierwsze zwoje mają u góry 4 słabe obrączki, niżej dwie silne, pomiędzy któremi jest jedna słabsza, pod spodnią, grubszą obrączką są jeszcze 1—2 słabsze. Na dalszych zwojach, począwszy mniej więcej od 6-go, znajduje się pomiędzy dwoma głównymi pierścieniami kilka słabszych (3—4), z nich środkowy największy. Ostatnie 3 zwoje różnią

się wyraźniej, mają bowiem u góry 3 małe pierścienie blizko siebie stojące, następnie czwarty silniejszy znaczniej oddalony, który biegnie środkiem skorupki, wreszcie 5 i 6-ty również silniejszy, z których ostatni jest już niedaleko szwu, pomiędzy nimi są liczne drobne pierścienie, mające wygląd słabych linii. Pod 6-tym pierścieniem są również jeszcze 2 linijki. Całą skorupkę pokrywają skośne prążki przyrostowe. Szczegóły odbiegają czasem na okazach od podanego ich schematu; są to już jednakowoż cechy indywidualne. Byłem skłonny zaliczyć jeszcze te okazy do gatunku *J. Pythagoraica* Hilb., prof. Hilber jednakowoż zwrócił łaskawie uwagę mą na to, że najsilniejsze obrączki są przecież jeszcze słabsze niż u wspomnianego gatunku i uznał w nagłówku podaną formę Sacci za najbliższą moim okazom. Później miałem sposobność oglądać w Turynie typowe okazy Sacci i przekonałem się, że one mają zwoje więcej okrągłe a mniej schodkowane.

Błonie (zlepieniec, częsty). Bogucice (ił, jeden okaz).

59. *Turritella marginalis* Brocchi (non M. Hörnes!)

Turritella marginalis Brocchi, Conchiologia fossile subapennina, Milano 1814, tom 2, str. 373, tabl. 6, fig. 20.
Haustator marginalis Sacco l. c. część 19, str. 16, tabl. 1, fig. 55.

Skorupa do 5 cm. wysoka, u podstawy 11 mm. szeroka, złożona z około 14 zwojów, co oceniam po licznych ułamkach, brak mi bowiem zupełnego okazu. Zwoje są płaskie, właściwie bardzo mało wypukłe, wyjątkowo przy silniejszym rozwoju kilku obrączek stają się zwoje nieco wypukłe. Już pierwsze skręty mają bardzo liczne poziome obrączki (7 — 10), różnej grubości, jedne słabsze, drugie silniejsze, lecz bez widocznego prawidłowego następstwa. Na ostatnim zwoju jest około 18 obrączek naprzemian to słabszych, to silniejszych, z których około 6 różni się grubością od innych, wyjątkowo są tylko 2 lub 3 silniejsze. Na niektórych okazach widać zmniejszoną ilość obrączek. Szwy pomiędzy zwojami są wyraźne. Zgodne z moimi okazami są okazy z Gliwic (na Śląsku) w zbiorach Muzeum nadwornego.

Błonie (zlepieniec). częsty; Zgłobice (ił), 3 okazy.

60. *Turritella Rabae* Niedźw.

J. Niedźwiedzki, Zur Kenntniss der Fossilien d. Miocäns bei Wieliczka und Bochnia. Sitzungsber. der Wiener Akad. d. Wissensch., tom 94, oddział I, r. 1886, str. 18—20, fig. 3—5.

Gatunek ten, wcale częsty, można wyróżnić łatwo po słabo wypukłych zwojach, które okazują delikatne poziome obrączki; dwie z nich (środkowa i powyżej dolnego szwu) są wyraźniejsze i silniejsze. Obecność tych dwu obrączek różni gatunek ten od *T.*

marginalis Br. i *T. solcomarginalis* Sacco (tak nazywa bowiem Sacco formy opisane przez M. Hörnesa jako *T. marginalis* Br. *var.*). Gatunek jest prawdopodobnie charakterystyczny tylko dla Galicyi zachodniej.

Bogucice (ił, 1 ok.; piasek, 3 ok.); Grabowice (ił, częsty); Błonie (ił, 4 okazy); Brzozowa (1 ok. wątpliwy); Zgłobice (ił, 4 okazy); Babica (zlepieniec, częsty; piasek. b. częsty; wap. litotamn., kilka okazów); Nockowa (piasek, częsty); Pobitno (ił. kilka okazów).

61. *Turritella Archimedis* Brocchi.

M. Hörnes l. c. str. 424—6, tabl. 43, fig. 13—14.

Okazy z Rzegociny (zwłaszcza jeden) okazują bardzo wyraźnie cechę tego gatunku, t. j. 2 silne, poziome, nieco skośnie biegnące pierścienie, są to okazy młode, więc drobne. najwyższy mierzy 3·5 mm.

Okazy z Bogucic i Zgłobic nie mają wprawdzie tych dwu głównych pierścieni tak silnie zaznaczonych, jednakowoż są to okazy nieco starte, w których więc i owe pierścienie musiały uledz w części zniszczeniu.

Rzegocina (ił. 5 ok.); Bogucice (ił. 2 ok.?; piasek 7 ok.); Zgłobice (ił, 3 ok.); Świlcza (wap. litotamn., 1 okaz wątpliwy).

62. *Turritella bicarinata* Eichw.

M. Hörnes l. c. str. 426—7, tabl. 43, fig. 8—12.

Jeden okaz niezupełny, ale przecież dający się całkiem ściśle oznaczyć.

Zgłobice (ił, 1 okaz).

63. *Turritella subangulata* Brocchi.

M. Hörnes l. c. str. 428—9, tabl. 43, fig. 5—7.

Z Rzegociny kilka niezupełnych okazów, ułamki zaledwie 2·5 mm. długie, które są zgodne z okazami typowymi. Nie uważałbym ich za koniuszki *T. bicarinata* Eichw. po dokładnem porównaniu początkowych zwojów obu tych gatunków w zbiorach Muzeum nadwornego. Oznaczenie p. Dyducha dobre; dwa okazy, które oznaczył on jako *T. cf. subangulata*. należą tu również

Z Nockowej pochodzi jeden okaz o trzech tylko zwojach (pierwszych), który ma rzeźbę (grzebień) tak niewyraźną, że przynależność jego jest wątpliwą.

Rzegocina (7 okazów). Nockowa (piasek. 1 okaz wątpliwy).

Rodzina: Rissoidae.

Rodzaj: **Rissoa** Frem. (Rissoia) [1]).

64. *Rissoa (Mohrensternia) inflata* Andrz.

Rissoa turricula Eichwald, Lethaea rossica, str. 267—8, tabl. X, fig. 9 i 9*.
„ *inflata* M. Hörnes, l. c. str. 576—7, tabl. 48, fig. 22.
„ „ Schwartz v. Mohrenstern, Über die Familie der Rissoiden [2]) t. II, str. 53—54, tabl. 4, fig. 44.

Jeden okaz z Bogucic 4 mm. wysoki. pękaty, o zwojach okrągłych, nie zgiętych kolankowato, odpowiada w zupełności ryc. 22 u M. Hörnesa.

Schwartz (l. c. str. 54) uważa tylko ryc. 9 u Eichwalda za zgodną z *Rissoa inflata*, ryc. 9* zaś odnosi do osobnego gatunku, t. j. *Rissoa turricula* Eichw. Tę ostatnią formę uważa Schwartz za morską. typową zaś *Rissoa inflata* za żyjącą we wodach półsłonych. Różnicę między obiema formami wykazuje w ten sposób: „Es fehlt ihr (*R. inflata* Andrz.) jedoch immer der verdickte Mundsaum, die Stärke des Gehäuses und die punktierte Querstreifung, Charaktere die nur an rein marinen Schnecken, so ausgesprochen vorkommen“. Mój okaz ma ujście nieco uszkodzone, jednakowoż ze względu na rzeźbę skorupki (kropkowane prążki poprzeczne między żeberkami) należy do *Rissoa turricula* Eichw.

Bogucice (piasek, 1 okaz).

65. *Rissoa (Turbella) lachesis* Bast.

M. Hörnes l. c. str. 572, tabl. 48, fig, 16—17.

Gatunek nie rzadki; okazy typowe, z żeberkami podłużnemi wykształconemi, więc nie odpowiadają one *var. laevis*. Okazy przeważnie mniej smukłe.

Rzegocina (16 okazów, oznaczenie p. Dyducha dobre), Błonie (zlepieniec, 2 okazy); Nockowa (piasek, 1 okaz).

66. *Rissoa (Alvania) Montagui* Payr.

Rissoa Montagui M. Hörnes l. c. str. 569—70, tabl. 48, fig. 13.
Alvania Montagui var. miocenica Sacco l. c. część 18. str. 23.

Mam 6 okazów z Błonia, typowych. wysokich na 2·5 mm., o największej szerokości 1·5 mm.; zwojów 6 niewypukłych. *R. Montagui*

---

[1]) Fischer uważa rodzaje jak: *Alvania*, *Mohrensternia*, *Turbella*, *Manzonia* tylko za podrodzaje rodzaju *Rissoa*.

[2]) Denkschriften d. mathem. naturw. Classe der Akademie d. Wissenschaften in Wien 1864.

jest formą żyjącą, częstą przy brzegach i w półsłonych zatokach; ponieważ pomiędzy osobnikami obecnie żyjącymi a mioceńskimi ma być pewna różnica, przeto nazywa Sacco tę ostatnią formę *var. miocenica.*

Błonie (zlepieniec, 6 okazów).

67. *Rissoa (Alvania) rotulata* Dod. (?)

Alvania rotulata Sacco l. c. część 18, str. 24, tabl. I, fig. 54.

Zaliczam tutaj 1 okaz, 18 mm. wysoki. o ujściu nieco zniszczonem. Mógłby on należeć także do *Rissoa curta*, ale ma ostatni zwój wypukły. Wobec niezupełnie dobrego zachowania, oznaczenie jest wątpliwe.

Błonie (zlepieniec, 1 okaz).

68. *Rissoa (Alvania) Mariae* d'Orb.

Rissoa Mariae M. Hörnes l. c. str. 563–4, tabl. 48, fig. 9.

Około 20 okazów z Rzegociny zupełnie typowych. Sacco (l. c. część 18. str. 25) nie uważa formy opisanej przez M. Hörnesa za typową, lecz za odmianę, którą nazywa *Acinus Mariae var. perregularis.* Używając jednakowoż monografii Sacci, należy zachować pewną rezerwę, zwłaszcza przy nowych rodzajach, gatunkach i odmianach, których jest stanowczo za dużo w tem dziele.

Wedle M. Hörnesa jest ten gatunek częsty we warstwach iłowych w Steinabrunn, wedle zbiorów Muzeum nadwornego najczęstszym w miejscowościach: Porzteich. Niederleis i Muschelberg.

Rzegocina (20 okazów oznaczonych przez p. Dyducha).

69. *Rissoa (Alvania) Venus* d'Orb.

Rissoa Venus M. Hörnes l. c. str. 565—6, tabl. 48, fig. 10.

Około 70 okazów z Rzegociny; są to przeważnie okazy młode, które trudniej odróżnić od form podobnych. t. j. *R Mariae, Zetlandica* i *Montaqui.* Są jednakowoż i osobniki dorosłe, 3·5 mm. wysokie, u których łatwiej rozpoznać cechy gatunkowe w ten sposób, jak je M. Hörnes zaznaczył. Różnica od *R. Mariae* jest bardzo wyraźna i wynika już z porównania rycin; od *R. Zetlandica* różni się *R. Venus* mniej grubem kratkowaniem, ponieważ w niej są podłużne żeberka więcej zbliżone ku sobie. Kształt otworu ustowego, u *R. Venus* podłużny, u *R. Zetlandica* owalny, stanowi dalszą różnicę, wreszcie obecność zębów wewnątrz wargi prawej u *R. Venus.* Wprawdzie u naszych okazów brak przeważnie tych ostatnich cech, porównanie z okazami typowymi umożliwiło przecież dokładne oznaczenie

Sacco (l. c. str. 27) zalicza gatunek M. Hörnesa z pewnem zastrzeżeniem do podrodzaju *Acinopsis*. ryciny nie podaje, lecz odsyła do ryciny Grateloupa [1]) *(Rissoa cimex)*, przedstawia zaś tylko odmianę (*Acinopsis Venus var. parvotaurina*, Sacco l. c. tabl. I, fig. 66). lecz rycina ta, jak niestety wiele rycin tegoż autora, nie jest do użycia. Gustaw Schwartz v. Mohrenstern w monografii Rissoid (l. c.) nie wspomina wcale ani o tym gatunku, ani o *R. Venus* i *R. Zetlandica*.

W zagłębiu wiedeńskiem jest ten gatunek bardzo częsty w Steinabrunn (tysiące okazów w zbiorze Muzeum nadwornego), w innych miejscowościach nie jest już tak częsty, chociaż z Porzteich i Niederleis jest kilkaset okazów w tym zbiorze.

Rzegocina (kilkaset okazów oznaczonych przez p. Dyducha).

70. *Rissoa (Manzonia) Zetlandica* Mont.

M. Hörnes l. c. str. 566—7, tabl. 48, fig. 11.

Kilkanaście okazów z Rzegociny; ujście u niektórych tylko zachowane; różnicę od poprzedniej formy zaznaczyłem powyżej.

Sacco (l. c. str. 30) nie uważa i w tym wypadku formy opisanej przez M. Hörnesa za typową, lecz za przejściową pomiędzy *R. Zetlandica* a *R. scalaris* i nazywa ją *Flemingia zetlandica* Mont. *var. miocrassicosta*. *R. zetlandica* żyje dzisiaj przy wybrzeżach Anglii. Szkocyi i Szwecyi w głębokości 20 do 60 sążni morskich (M. Hörnes l. c.), wedle Weinkauffa i w morzu Śródziemnem. W zagłębiu wiedeńskiem jest bardzo częsta w trzech miejscowościach, t. j. Steinabrunn. Niederleis, Porzteich, w pierwszej tysiącami, w innych rzadsza.

Rzegocina (kilkanaście okazów, oznaczenie p. Dyducha dobre).

71. *Rissoa (Manzonia) scalaris* Dub.

Cyclostoma scalare Dubois d. Montpereux, Conchiol. fossile . . . . l. c. str. 47, **tabl. 3, fig. 40—41.**

Rissoa scalaris M. Hörnes l. c. str. 567—8, tabl. 48, fig. 12.

Między okazami z Rzegociny, które p. Dyduch wyróżnił jako *R. zetlandica*, znalazłem cztery o więcej schodkowatym kształcie skorupki, mające mniej liczne podłużne żeberka, lecz za to silniejsze, wskutek czego przeważają nad poziomemi; są to cechy różniące *R. scalaris* od *R. zetlandica*. Ujście moich okazów zniszczone.

Rissoa scalaris jest rzadka w zagłębiu wiedeńskiem, liczniejsze okazy są tylko z tych trzech miejscowości, które podałem przy poprzednich gatunkach, chociaż nie tak częste.

Rzegocina (4 okazy).

---

[1]) Grateloup: Conchyliologie fossile du bassin de l'Adour 1838.

Rodzaj: **Rissoina** d'Orb.

72. *Rissoina pusilla* Brocchi.

M. Hörnes l. c. str. 557—8, tabl. 48, fig. 4.
Schwartz v. Mohrenstern, Über die Familie d. Rissoiden [1]), t. I, str. 65—66, fig. 29.

Z Rzegociny 5 okazów zupełnie typowych, zgadzających się pod każdym względem z osobnikami tego gatunku.

Rissoina pusilla żyje dzisiaj koło wysp Mauritius i Sandwichskich; w zagłębiu wiedeńskiem bardzo częsta w Steinabrunn, nadto w Muschelberg. Nussdorfie i Forchtenau.

Rzegocina (5 okazów, oznaczonych już przez p. Dyducha).

Rodzina: **Hydrobiidae.**

Rodzaj: **Hydrobia** Hartm.

73. *Hydrobia immutata* Frauenf.

Paludina pusilla Eichwald, Lethaea rossica, str. 283, tabl. X, fig. 33.
„ *immutata* M. Hörn. l. c. str. 587—8, tabl. 47, fig. 23.

Z Rzegociny są cztery małe okazy, 1·2 mm. wysokie, a więc młode. Dwa z nich należą na pewne do tego gatunku, wątpliwość mogłaby tylko zachodzić co do dwu okazów, które są smuklejsze i więcej wieżyczkowatego kształtu. One mogłyby być młodemi formami *Hydrobia stagnalis* Bast.

Również byłbym skłonny zaliczyć do tego gatunku dwa okazy z Błonia, 2·3 mm. wysokie, niezupełnie dobrze zachowane.

Rzegocina (2 okazy typowe, 2 wątpliwe), Błonie (zlepieniec?), Nockowa (piasek, 2 okazy).

74. *Hydrobia ventrosa* Mont.

R. Hörnes, Sarmatische Konchylien a. d. Ödenburger Komitat, Jahrbuch d. geol. Reichsanstalt 1897, str. 68—69, tabl. 2, fig. 11.

Kilkanaście okazów z Niskowej, zmiennej wielkości, przeważnie smuklejsze, a więc odpowiadające lepiej rycinie M. Hörnesa (*Paludina acuta* l. c. str. 584 — 5, tabl. 47, fig. 20). Zwoje mają dobrze oddzielone, kuliste, czem się różnią od *H. stagnalis*.

Również z Niskowej mam 2 okazy 18 mm. wysokie, z 5 zwojów złożone, które różnią się tem, że ostatnie 3 zwoje rosną bardzo powoli, wskutek czego skorupka ma kształt walcowaty, a ujście

[1]) Denkschriften der Wiener Akademie. Mathem. naturwiss. tom 19, Wiedeń 1860.

jest silnie na bok zwrócone. Ponieważ moje okazy są zapewne niewyrośnięte, a nadto ponieważ w zbiorach zoologicznego oddziału Muzeum nadwornego widziałem okazy form żyjących, które okazywały tę samą dążność do zmian, przeto zaliczam jeszcze te dwa okazy do *H. ventrosa*.

Niskowa (kilkanaście okazów).

75. *Hydrobia Partschi* Frauenf.

M. Hörnes l. c. str. 588—9, tabl. 47, fig. 24.

Okazy zgodne z typowymi, wargi nie stykają się u góry.

Niskowa (6 okazów), Brzozowa (1 okaz), Babica (wapień litotamniowy, 2 okazy).

76. *Hydrobia aff. stagnalis* Bast.

Okazy nieliczne, drobne, zapewne należą tutaj.

Nockowa (piasek, 1 okaz); Zgłobień (ił, 2 okazy).

Rodzaj: **Amnicola** Gould i Haldm.

77. *Amnicola concinna* Sow.

Paludina concinna M. Hörnes l. c. str. 581—2, tabl. 47, fig. 17.

Trzy skorupki, 3 mm. wysokie, zwojów 4; szczegóły zgodne z tą formą, chociaż ujście niewyraźne. Oznaczenie p. Dyducha dobre.

Rzegocina, 3 okazy.

Rodzina: **Capulidae.**

Rodzaj: **Calyptraea** Lam.

78. *Calyptraea chinensis* L.

M. Hörnes l. c. str. 632—3, tabl. 59. fig. 17—18.
Sacco l. c. część 20, str. 29—30, tabl. 4, fig. 6.

Trzy okazy ze zlepieńca w Błoniu, największy mierzy w średnicy 17 mm.; odpowiadają one ryc. 18 u M. Hörnesa. Gatunek ten żyje dzisiaj na kamieniach przy brzegach. Zasięg pionowy wedle Walthera [1]) 1—236 m.

Błonie (zlepieniec, 3 okazy).

Rodzina: **Naticidae.**

Rodzaj: **Natica** Adans.

Rodzaj ten zastąpiony kilkunastu okazami jest trudny do rozgatunkowania, ponieważ okazy są małe i mają z reguły zniszczone

[1]) Walther: Bionomie des Meeres.

ujście i pępek, którego budowa przedstawia różnice nie trudno dające rozpoznać gatunki. Okazy moje należą do trzech gatunków, t. j. *N. helicina* Br., *N. redempta* Micht. i *N. millepunctata* Lam. *Natica redempta* ma pępek zupełnie zakryty, *N. millepunctata* prawie odsłonięty, a wewnątrz niego wapienny wałeczek idący od wargi lewej w głąb; *N. helicina* ma otwór pępkowy więcej odsłonięty, wyraźnego wałka pępkowego brak tutaj. Ponieważ, jak zaznaczyłem już, moje okazy mają ujście przeważnie zniszczone, przeto musiałem się w znacznej mierze posługiwać i innemi cechami, t. j. kształtem skorupy i zwojów. Zresztą zauważyć muszę, że odróżnienie nawet dobrze zachowanych okazów zależy dosyć często od zapatrywań autora, o czem mogłem się przekonać na okazach zbiorów Muzeum nadwornego.

79. *Natica millepunctata* Lam.

M. Hörnes l. c. str. 518—522, tabl. 47, fig. 1—2.

Zaliczyłem tutaj okazy o słabo wzniesionych zwojach, które mają pępek obszerniejszy. Innych szczegółów nie znać. *Natica millepunctata* jest gatunkiem żyjącym i dzisiaj na dnie piaszczystem w głębokości od 5—50 sążni.

Grabowice (ił, 1 okaz), Bogucice (ił, 1 okaz), Błonie (zlepieniec, 2 okazy zaliczone tutaj przez Dra Grzybowskiego; oznaczenie dla niezupełności okazów niepewne). Nockowa (piasek, 2 okazy), Zgłobień (ił, 2 okazy), Babica (wap. litotamn., 1 okaz), Pobitno (ił, 1 okaz).

80. *Natica helicina* Brocc.

M. Hörnes l. c. str. 525—7, tabl. 47, fig. 6—7.

Zaliczyłem tutaj okazy o pępku wyraźnym, chociaż małym, u których nie widziałem wewnątrz niego wapiennego wałeczka. Zwykle są skorupki wyższe i zwoje wzniesione, lecz cecha ta nie jest istotną, jak to już M. Hörnes zaznacza, o czem miałem się zresztą sposobność przekonać na okazach w Muzeum nadwornem.

Bogucice (ił, 1 okaz ?), Błonie (zlepieniec, 1 okaz), Zgłobice (ił, 1 okaz).

81. *Natica redempta* Micht.

M. Hörnes l. c. str. 522—3, tabl. 47. fig. 3.

Pępek zupełnie zakryty przez lewą wargę, zwoje nie wzniesione, ujście obszerne.

Zgłobice (ił, 2 okazy), Błonie (zlepieniec, 4 okazy).

Rodzaj: **Sigaretus** Lam.

82. *Sigaretus haliotoideus* L. (?)

M. Hörnes l. c. str. 513–15, tabl. 46, fig. 27.

Z Rzegociny jeden mały okaz, 1·2 mm. długi, który prawdopodobnie należy tutaj. Jest on o tyle niezupełny, że obszerna prawa warga jest w części odłamana, część zwinięta jest bardzo mała i zajmuje zaledwie $^1/_5$ część całej skorupki i tem się różni mój okaz od form typowych, np. od przedstawionej u M. Hörnesa. Skorupka jest z wierzchu delikatnie prążkowana.

Sacco (l. c. część 8, str. 104) opisuje odmianę tego gatunku, który nazywa *Cryptostoma striatum* jako *var. perelliptica* (tabl. I, ryc. 74), która jest mniejszą i stosunkowo więcej wydłużoną od osobników typowych. Do tej odmiany byłby mój okaz stosunkowo najwięcej podobnym; w każdym razie musi mieć oznaczenie charakter problematyczny.

P. Dyduch oznaczył ten okaz jako *Sigaretus sp.* Porównanie z okazami typowymi w Muzeum nadwornem nie doprowadziło do żadnego dodatniego rezultatu, ponieważ nie było okazów tak drobnych.

Rzegocina (1 okaz).

Rodzina: **Pyramidellidae.**

Rodzaj: **Odontostoma** [1]) Flem.

83. *Odontostoma plicata* Mont.

M. Hörnes l. c. str. 496, tabl. 43, fig. 26.

Jeden okaz mały z Rzegociny, zupełnie typowy, nie wymaga więc bliższego omówienia. Oznaczył go już p. Dyduch.

Sacco zalicza (l. c. część 2, str. 33 i 41) okazy opisane przez M. Hörnesa do gatunku *Odontostomia conoidea* Brocchi, a typową formę *Odontostomia plicata* (*Turbo plicatus* Mont.) nazywa *Turridostomia plicata*. Okazy Muzeum nadwornego, pochodzące z Włoch, a oznaczone jako *Od. conoidea* różnią się jednakowoż znaczniejszą smukłością od formy M. Hörnesa.

Rzegocina (2 okazy).

Odontostoma angulatum Semp. z dolnego oligocenu jest podobna do *Od. plicata*, jednakowoż różnice można znaleźć po przestudyowaniu opisu oligoceńskiego gatunku u Koenena (Unteroligocän Norddeutschlands l. c. tom 3, str. 618–19, tabl. 42 fig. 17). stanowią je kształt zwojów, obecność na nich ostrych kra-

---

[1]) Z przyczyn zaznaczonych przez M. Hörnesa (l. c. str. 493) używam nazwy *Odontostoma*, chociaż Fleming nazwał rodzaj *Odontostomia*.

wędzi poniżej i powyżej szwu. P. Dyduch oznaczył mylnie 2 okazy z Rzegociny jako *Od. angulatum*, mojem zdaniem jeden z tych okazów należy do *Od. plicata*, drugi zaś jest gatunkowo nieoznaczalny. *Od. plicata* jest gatunkiem żyjącym dzisiaj przy brzegach w głębokości 26—128 m. (Walther).

Rodzaj: **Turbonilla** Leach.

84. *Turbonilla an gracilis* Brocc.

Turbonilla gracilis M. Hörnes l. c. str. 498—9, tabl. 43, fig. 28.
Pyrgolampros exgracilis Sacco l. c. część 11, str. 90, tabl. 2, fig. 99.

Dwa niezupełne ułamki z 4 ostatnich zwojów złożone zaliczam tutaj. Porównanie z okazami Muzeum nadwornego przemawia za tem oznaczeniem.

Jeden z okazów, tj. z Rzegociny (oznaczony już przez p. Dyducha jako *Turb. gracilis)* może jednakowoż należeć do *Turb. lactea* L. Gatunek ten, jak to wynika z porównania z okazami ze Steinabrunn i z ryciną u Jeffreya (British Conchology tom 5, str. 213, tabl. 76, fig. 3) odznacza się żeberkami zgiętemi łukowato, a takie same ma i okaz z Rzegociny.

Sacco (l. c. str. 89—90) twiedzi, że *Turbonilla gracilis* Brocchiego (*Turbo gracilis* Brocchi) nie jest zgodną z formą M. Hörnesa. Porównywając rycinę u Brocchiego (Conch. fossile, tom 2, tabl. 7 fig. 6) i rycinę Sacci (l. c. tabl. II, fig. 98), zauważamy, że skąpe i słabo rozwinięte żeberka u *T. gracilis* Brocc. są zupełnie odmienne od tychże szczegółów u formy wiedeńskiej

Turbonilla gracilis i *T. lactea* są gatunkami żyjącymi obecnie.

Rzegocina (1 okaz); Błonie (zlepieniec, 1 okaz).

85. *Turbonilla perpusilla* Grat.

Chemnitzia perpusilla M. Hörnes l. c. str. 540; tabl. 43, fig. 19.
Rissoa striatula Eichwald, Lethaea rossica, str. 269, tabl. 10, fig. 11.
Melania spiratissima i *M. reticulata* Dubois de Mont. l. c. str. 46 i 47, tabl. 3, fig. 24—25, 30—31

Jeden większy, niezupełny okaz z piasku w Bogucicach, mający tylko 5 ostatnich zwojów, jest 4 mm. długi. największa jego szerokość wynosi 1·2 mm. Zwoje są wypukłe, delikatnemi, poziomemi żeberkami opatrzone, nadto są mniej wyraźne. podłużne żeberka. Ujście jest wielkie, okrągłe. pępek słabo zaznaczony. Dwa mniejsze okazy (z Błonia) są zupełne.

Bogucice (piasek, 1 okaz). Błonie (zlepieniec, 2 okazy).

86. *Turbonilla sp. ign. an Reussi* M. Hörn.

Chemnitzia Reussi M. Hörnes l. c. str. 541, tabl. 43, fig. 20.
Turbonilla Reussi Sacco, część II, str. 80.

Jeden okaz z Błonia, mały, 3 mm. wysoki, o największej szerokości 1 mm. zaliczam tutaj; zwojów 7 podłużno prążkowanych,

ujście bez fałdy na wardze lewej. Przydzielenie do tego gatunku jest problematyczne, ponieważ, jak prawie wszystkie okazy z Błonia, jest i ten okaz starty. Wprawdzie okaz narysowany przez M. Hörnesa jest znacznie większy (9 mm.) i wówczas był jedynym, to przecież później znaleziono w różnych miejscowościach wiele innych jeszcze, które są mniejsze.

Okaz z Rzegociny, drobny, 1·5 mm. wysoki, złożony z 7 zwojów, o zwojach embryonalnych nieco hełmowatych, zaliczyłbym tutaj, chociaż od form typowych różni się on liczniejszemi i drobniejszemi, podłużnemi żeberkami. Przez p. Dyducha był oznaczony jako *T. plicatula* Br.

Błonie (zlepieniec, 1 okaz wątpliwy), Rzegocina (1 ok. wątpliwy).

87. *Turbonilla minima* M. Hörnes.

Chemnitzia minima M. Hörnes l. c. str. 542, tabl. 43, fig. 22.

Dwa okazy bardzo drobne, 2 mm. wysokie, składające się z 5 zwojów, odpowiadają w zupełności temu gatunkowi ze względu na kształt zwojów (pierwszy ma kształt wydęty) i drobne, podłużne żeberka. Przy porównaniu z okazami w zbiorach Muzeum nadwornego przekonałem się jednakowoż, że oryginały M. Hörnesa mają bardzo słabe i niewyraźne podłużne prążki. Później wydzielono w tych zbiorach szereg okazów (Baden, Perchtolsdorf, Mölersdorf, Soos), mających żeberka wyraźniejsze, jako *T. minima var.*, przedtem były one oznaczone jako *T. terebralis* Grat. Otóż moje okazy zajmują miejsce pośrednie, mają wprawdzie żeberka wyraźne, ale słabsze niż te formy wiedeńskie, które wydzielono jako *var.*

Jeffreys opisuje w „British Conchology“ (tom 4, str. 115 — 116) jako nowy gatunek *Odontostomia minima* [1]); na tabl. 72, ryc. 6, w tomie 5, jest rycina tego nowego gatunku, lecz Jeffreys zastrzega się, że nie jest on identyczny z *Chemnitzia minima* M. Hörnesa.

Rzegocina (okaz oznaczony już przez p. Dyducha).

Rodzina: **Neritidae.**

Rodzaj: **Neritina** Lam.

88. *Neritina picta* Fér.

Nerita picta M. Hörnes l. c. str. 535—6, tabl. 47, fig. 14.
Nerita picta, anomala, subglobosa Eichwald. Lethaea rossica, str. 250—52, tabl. 10, ryc. 39—41.

Osobniki przeważnie o zwojach kątowato złamanych, zawsze jednakowoż nie tak silnie, jak rycina przedstawiona u M. Hörnesa.

---

[1]) Jeffreys łączy rodzaje: *Odontostomia, Turbonilla* i *Chemnitzia* w jeden *Odontostomia*.

Okazy z Niskowej są najlepiej zachowane i okazują z wierzchu kreski barwne. Jeden okaz z Niskowej odpowiada w zupełności *Ner. subglobosa*, który to gatunek Eichwalda łączymy zwyczajnie z *N. picta*.

Niskowa (3 okazy); Bogucice (piasek, 1 okaz); Pobitno (ił, 2 okazy).

89. *Neritina expansa* Reuss (?).

M. Hörnes l. c. str. 536, tabl. 47, fig. 15.

Jeden okaz bardzo drobny (15 mm. wysoki) z Rzegociny oznaczył p. Dyduch jako *N. expansa*. Porównanie z typowymi okazami z Muschelbergu i Steinabrunn przemawia również za tem oznaczeniem. Zaznaczyłem niezupełną pewność oznaczenia ze względu na to, że mam tylko jeden okaz młody i niedobrze zachowany.

Rzegocina (1 okaz).

Rodzina: Trochidae.

Rodzaj: **Clanculus** Mont.

90. *Clanculus cruciatus* L. *var. Araonis* Bast.

Monodonta Araonis M. Hörnes l. c. str. 436—7, tabl. 44, fig. 7.
Clanculopsis cruciata L. *var. Araonis* Sacco l. c. część 21, str. 22.

Babica (wapień litotamn., okazy liczne).

Rodzaj: **Gibbula** Risso.

91. *Gibbula angulata* Eichwald.

Monodonta angulata M. Hörnes l. c. str. 439, tabl. 44, fig. 9—10.

Gatunek ten jest bardzo zmienny, odróżnienie od *G. affinis* Eichw. niezupełnie łatwe. Jako *G. angulata* wyróżniłem osobniki nieco wyższe, mające na każdym zwoju liczne poziome obrączki (6—8) i bez pępka; formy płaskie o nielicznych prążkach (4—5) na zwojach i wyraźnym pępku zaliczyłem do *G. affinis*. Na jednym okazie zauważyłem zjawisko, że prążki każdego zwoju są co 2 bliżej siebie; te formy tworzą przejście do *G. affinis*; zjawisko to można wyraźnie zauważyć na rycinach Laskarewa (Laskarew: Die Fauna der Bugłówkaschichten. Mémoir. du com. géologique Petersbourg 1903, tabl. 5, ryc. 18).

Bogucice (piasek, kilkanaście okazów; ił, 2 okazy); Błonie (zlepieniec. kilkanaście ok.); Babica (wapień litot., często; ił. kilka okazów); Nockowa (kilka okazów).

92. *Gibbula affinis* Eichw.

Trochus affinis Eichwald, Lethaea rossica, str. 227–8, tabl. 9, fig. 16.
Phorculellus affinis Sacco l. c. część 21, str. 36.

Gatunek ten, którego wyróżnianie jest nieco wątpliwe, zajmuje pośrednie miejsce między *G. angulata* Eichw. a *quadristriata (Tr. quadristriatus* Dub.). Od *G. quadristriata* Dub. różni się tem, że zwoje nie są tak silnie schodkowate, liczba prążków na każdym zwoju wynosi 4, na ostatnim 5 (u *G. quadristriata* wszędzie cztery), nadto tem, że prążki poziome nie są tak silne, jak u *G. quadristriata*. Różnicę tego gatunku od *G. angulata* podaliśmy poprzednio.

W ten sam sposób, o ile widzę z rycin, pojmuje ten gatunek Laskarew (Bugłówka-Schichten l. c. tabl. 5, fig. 20 — 23) i G. Michajłowski (Die Mediterranen Ablagerungen von Tomakówka, Mémoires du comité géologique. Petersburg 1903, tom 13, Nr. 4, str. 227, tabl. 4, fig. 7—8. 12—15).

Bogucice (piasek, 4 okazy); Błonie (zlepieniec, 5 okazów); Zabawa (piasek. 1 ok.); Babica (wapień litotamn., kilka okazów); Pobitno (ił łupkowy, jeden okaz),

93. *Gibbula fanulum* Gmel.

Trochus fanulum M. Hörnes l. c. str. 446–7, tabl. 45, fig. 1.
Forskalia fanulum var. cingulifera (Brn.) Sacco l. c. część 21, str. 32, tabl. 3, fig. 43.

Trzy okazy z Błonia należą tutaj, a nie do *Trochus Bouchii* Dub. (Hilber: Neue und wenig bekannte Conchyl. a. d. ostgaliz. Miocän, l. c. str. 10–11, tabl. I, fig. 22), czego dowodem jest już schodkowaty kształt. Nieco zniszczony okaz pochodzi z Bogucic (zlepieniec). Młodziutki okaz z Iwkowej prawdopodobnie należy tu również. Gatunek ten żyje dzisiaj przy brzegach, w głębokości 18—54 metrów.

Błonie (zlepieniec, 3 okazy); Bogucice (1 ok.); Iwkowa (1 ok.?).

94. *Gibbula biangulata* Eichw.

Trochus biangulatus M. Hörnes l. c. str. 460, tabl. 45, fig. 15.

Jakkolwiek mam tylko jeden odcisk niezupełny, na którym są widoczne trzy zwoje, to przecież kształt ich jest tak charakterystyczny (schodkowata skorupka, na każdym zwoju dwa silne, poziome żeberka), że oznaczenie uważam za całkiem pewne.

Babica (wapień litotamn., 1 okaz).

Rodzaj: **Calliostoma** Swainson.

95. *Calliostoma an turricola* Eichw.

Trochus turricola M. Hörnes l. c. str. 451—2, tabl. 45, fig. 6.

Mam tylko dwa niezupełne odciski we wapieniu litotamniowym; na każdym zwoju znać jednakowoż 6 rzędów poziomych

guzków. Ze względu na tę cehę i na bardzo wydłużony kształt skorupki mogę zaliczyć te okazy tutaj. Jakkolwiek dla braku ostatniego zwoju rodzaj jest niepewny, to przecież, ponieważ niema odpowiedniego gatunku *Cerithium*, sądzić mogę. że okazy moje należą do rodzaju *Trochus* (w dawnem pojęciu).

Babica (wapień litotamn., 2 okazy).

96. *Calliostoma miliaris* Brocc.

Trochus miliaris M. Hörnes l. c str. 454—5. tabl. 45, fig. 9.

Dwa okazy małe. 5 mm. wysokie, szerokie u podstawy na 4 mm., mają 8 zwojów, na każdym 6 poziomych żeberek, które powstają właściwie tylko z guzków obok siebie leżących. Pewna różnica w porównaniu z okazami typowymi polega na tem, że ostatnie żeberko poziome nie wystaje silnie na zewnątrz, wskutek czego cała skorupka jest płaską. Gatunek ten żyje i dzisiaj przy brzegach.

Błonie (zlepieniec, 2 okazy).

97. *Calliostoma podolica* Dub. *var.*

Trochus podolicus M. Hörnes l. c. str. 447—8, tabl. 45, fig. 2.

Jeden. niewyraźny odcisk odpowiada formom o zanikłych szeregach guzków na zwojach, na każdym zwoju jest tylko 8 rzędów poziomych żeberek.

Babica (wapień litotamn.).

98. *Calliostoma an papilla* Eichw.

Trochus papilla M. Hörnes l. c. str. 457—458, tabl. 45, fig. 13.

Bardzo młody okaz ze zlepieńca w Błoniu (2 mm. szeroki odpowiadałby najwięcej temu gatunkowi. Dla młodości osobnika oznaczenie niepewne.

Błonie (zlepieniec, 1 okaz wątpliwy).

Rodzaj: **Oxystele** [1]) Philippi.

99. *Oxystele patula* Brocc.

Trochus patulus M. Hörnes l. c. str 458—60, tabl. 65. fig. 14.

Oprócz okazów wielkich są i małe, które okazują pępek wyraźny, ponieważ warga zakrywająca go została zniszczoną.

---

[1]) Fischer uważa *Oxystele* za podrodzaj rodzaju *Monodonta*, Sacco zaś za rodzaj osobny.

Błonie (zlepieniec, b. częsty); Bogucice (zlepieniec, 1 ok.; piasek, 3 okazy; ił, 1 okaz); Babica (piasek, kilka okazów; zlepieniec, kilka okazów; wapień litot.. kilka okazów); Pobitno (ił, 1 okaz).

Rodzina: Fissurellidae.

Rodzaj: **Fissurella** Brug.

100. *Fissurella graeca* L.

M. Hörnes l. c. str. 642—44, tabl. 50, fig. 27.

Okazy typowe. Gatunek ten żyje dzisiaj często na skałach przybrzeżnych.

Babica (wapień litotamn., częsty).

101. *Fissurella italica* Defr.

M. Hörnes l. c. str. 641—2, tabl. 50, fig. 28.

Jeden okaz większy od poprzedniego; brak poziomych pierścieniowych żeber współśrodkowych, są tylko poziome prążki przyrostowe, tem słabsze, im bliżej dolnej części skorupy.

Babica (wapień litotamn., 1 okaz).

Scaphopoda.

Rodzina: Dentaliidae.

Rodzaj: **Dentalium** L.

102. *Dentalium Bouéi* Desh.

Dentalium Bouéi M. Hörnes l. c. str. 653, tabl. 50. fig. 31.
Antale Bouéi Sacco l. c. część 22, str. 98—99, tabl. 8. fig. 6–13.

Cztery okazy z Bogucic odpowiadają zupełnie tej formie, nie *Entalis interrupta* Schr., którą Sacco wyróżnia od poprzedniej (l. c. str. 108 — 109), chociaż M. Hörnes złączył te oba gatunki. Trzy okazy są całkiem gładkie. w znacznej mierze przez starcie, na jednym widać liczne (około 20), podłużne żeberka; poprzecznych brak.

Bogucice (piasek, 4 okazy); Nockowa (2 okazy).

103. *Dentalium novemcostatum* Lam.

Dentalium mutabile Dod. M. Hörnes l. c. str. 654, tabl. 50, fig. 32.
Antale novemcostatum var. mutabilis Sacco l. c. część 22, str. 102—103, tabl. 8, fig. 61–62.

Jeden ułamek z Bogucic (4·5 mm. długi. 2 mm. w średnicy) ma 8 podłużnych prążków, między nimi kilka słabszych; poprze-

cznego prążkowania brak. Ułamek z Pobitnej ma 8 podłużnych prążków wyraźnych, drugorzędne słabe.

Bogucice (piasek, 1 okaz); Pobitno (ił, 1 okaz).

104. *Dentalium an Michelotti* M. Hörnes.

M. Hörnes l. c. str. 654—55, tabl. 50, fig. 33.
Sacco l. c. str. 96—97, tabl. 7, fig. 84—86.

Dwa nieznaczne ułamki, największy 7 mm. długi, skorupka słabo zgięta, opatrzona u jednego okazu 8, u drugiego 7 podłużnemi, wyraźnemi żeberkami, miejsca wolne między niemi płasko wyżłobione i gładkie. Skorupka zwęża się silnie (widocznie początkowy ułamek), wewnątrz przy cieńszym końcu widać współśrodkową warstewkę o koncentrycznej budowie. Wprawdzie gatunek ten ma zwyczajnie 6 podłużnych żeberek, Sacco zaznacza przecież wyraźnie, że liczba ich wynosi wprawdzie 6, „najczęściej jednakowoż także mniej lub więcej“. Przy porównaniu ze zbiorami w Muzeum nadwornem przekonałem się jednakowoż, że mój okaz mógłby być również dobrze początkowym ułamkiem poprzedniego gatunku *(Dentalium novemcostatum)*, ponieważ w początku skorupy u ostatniego gatunku nie występują jeszcze drugorzędne żeberka, niektóre okazy nawet nie mają ich wcale. Ponieważ nadto u *Dent. Michelotti* w miarę grubienia skorupki żeberka stają się słabsze, względnie nawet zanikają zupełnie, przeto nie mogę wiedzieć, czy ta cecha u mego ułamka wystąpiła, czy nie.

Bogucice (piasek, 2 okazy).

Rodzaj: **Pulsellum** Stolitzka.

105. *Pulsellum tetragonum* Brocchi.

Dentalium tetragonum M. Hörnes l. c. str. 655—6, tabl. 50, fig. 34.
Pulsellum (Entalina) tetragona Sacco l. c. część 22, str. 114. tabl. 10, fig. 47—53.

Z Rzegociny mam 2 ułamki oznaczone już w ten sposób przez p. Dyducha; przekrój ich 5-boczny, obok głównych żeberek są jeszcze i drugorzędne.

Rzegocina (2 okazy).

Lamellibranchiata.

a) Tetrabranchia.

Rodzina: Ostreidae.

Rodzaj: **Ostrea** L.

106. *Ostrea cochlear* Poli.

Ostrea cochlear M. Hörnes, Die fossilen Mollusken des Tertiärbeckens von Wien, Abhandl. d. geol. Reichsanstalt, tom 4, str. 435—6, tab. 68. fig. 1—3.

Pycnodonta cochlear (Poli) *var. navicularis* (Brocchi) Sacco l. c. część 23, str. 22 — 25, tabl. 8. fig. 2 - 6.

Gatunek wcale częsty, chociaż nie w tej mierze, jak następny.

Rajsko (piasek, 1 okaz). Kaim (1 okaz), Chełmek (wapień, 1 okaz), Zwierzyniec (wapień, kilka okazów), Bogucice (ił, 1 okaz), Przylasek (margiel litotamn., częsty), Niechobrz (piasek, 2 okazy).

107. *Ostrea digitalina* Dub.

M. Hörnes l. c. str. 447 - 450, tabl. 73, fig. 1—9.

Gatunek bardzo częsty wszędzie, gdzieniegdzie wprost występujący gromadnie. Należy zauważyć, że geologowie włoscy i francuscy uważają okazy tego gatunku za należące do *Ostrea edulis* L.; wystarczy przypatrzyć się rycinie *Ostrea edulis* u Sacci (l. c. część 23, str. 4—9, tabl. 1, fig. 1—20).

Rajsko (piasek, bardzo częsty), Kaim (1 okaz), Bogucice (piasek, ił i zlepieniec, b. częsty), Zwierzyniec (wapień, 1 okaz), Kosocice, częsty), Wieliczka (piasek, 2 okazy), Grabowice (ił, częsty), Błonie (zlepieniec, częsty), Zgłobice (ił, częsty). Babica (piasek i zlepieniec, częsty), Pobitno (ił, kilka okazów). Nockowa (ił i piasek, częsty), Przylasek (margiel litotamn. i piaskowiec, częsty).

108. *Ostrea cf. lamellosa* Brocchi.

M. Hörnes l. c. str. 444—47, tabl. 71. fig. 1—4. tabl. 72, fig. 1—2.

Skorupa 13 cm. szeroka, 10·5 cm. długa, prawie płaska, nieco owalna. Skorupa dolna ma promieniste żebra, może mniej wyraźne ze względu na zniszczenie skorupy, zamek krótki, szeroki, szczegółów na nim nie znać, również wcisku mięśniowego. Widocznym on jest jedynie na górnej skorupie, gdzie jest nizko umieszczony, szeroki, ku brzusznej stronie wypukły, ku zamkowej wklęsły i koncentrycznie prążkowany.

Okaz ten mógłby należeć do *Ostrea Boblayi* Desh., z porównania z okazami w Muzeum nadwornem wynika jednakowoż, że *Ostrea Boblayi* ma silne żebra.

Okaz ten, zebrany w Przegorzałach za cegielnią w r. 1877 przez Fr. Bieniasza, był oznaczony jako *Ostrea Zeuszneri* n. sp. z białej jury. Jednakowoż później usunięto tę omyłkę, gdyż na etykiecie w zbiorach Komisyi fizyograficznej zaznaczono jej przynależność do trzeciorzędu.

Przegorzały (wapień, jeden okaz).

109. *Ostrea plicatula* Gmel.

M. Hörnes l. c. str. 439—441, tabl. 72, fig. 3—8.

Mam w zbiorze tylko jeden okaz typowy. Gatunek ten żyje dzisiaj w morzach.

Wola Zgłobieńska (wapień litotamniowy, 1 okaz).

110. *Ostrea crassicostata* Sow.

M. Hörnes l. c. str. 441—3, tabl. 68, fig. 4 i tabl. 69.

Jedna skorupa z Niechobrza, dolna, 18 cm. długa, przy największej grubości 10 cm., szerokość 14 cm. Kształt owalny. zamek szeroki, ale krótki, powierzchnia bez żeber promienistych. lecz o licznych prążkach przyrostowych (współśrodkowych). które są jednakowoż spłaszczone na kształt liści.

Okaz mój, jakkolwiek ze względu na brak żeber mniej typowy, należy przecież do tego gatunku, co wynika z porównania z okazami w zbiorach Muzeum nadwornego.

Z Chełmka mam okaz ostrygi (zbiory Komisyi fizyogr.) niezupełny, 9·5 cm. szeroki, o skorupie wypukłej, grubej (w części zamkowej 3 cm. grubej), o powierzchni zniszczonej, blaszkowatej. Przynależność tego okazu jest wątpliwą.

Babica, Niechobrz (wapień litotamniowy, 1 okaz), Chełmek (wapień, 1 okaz wątpliwy).

111. *Ostrea cf. crassissima* Lam.

M. Hörnes l. c. str. 455—459, tabl. 81—84.

Dwa okazy w zbiorach Komisyi fizyograficznej z wapienia w Chełmku są źle zachowane. Zaliczam je tutaj nie do *O. gingensis* Schloth, ponieważ kształt ich jest więcej smukły. Był oznaczony jako *O. longirostris* (?).

Chełmek (wapień ostrygowy, 2 okazy).

Rodzina: Spondylidae.

Rodzaj: Spondylus L.

112. *Spondylus crassicosta* Lam.

M. Hörnes l. str. 429—430, tabl. 57, fig. 7.
Sacco l. c. część 25, str. 5, tabl. 1, fig. 17. tabl. 2, fig. 1—2.

Mam dwa okazy, które napewne tutaj zaliczyć należy; jeden jest częścią skorupy z wyraźnemi, kolczastemi żebrami, a drugi odlewem zewnętrznej części skorupy, mającym 11 cm. średnicy. Na tym ostatnim okazie niema wcale żeber. widać tylko poprzeczne prążkowanie skorupy; widocznie okaz, z którego powstał odlew, był

bardzo silnie zniszczony, co się zdarza u gruboskorupnych, przybrzeżnych małż. Trzeci okaz odpowiada prawie zupełnej skorupie, jest jednakowoż z wierzchu tak dalece zakryty wapieniem, że oznaczenie jest tylko w przybliżeniu dobrem.

Niechobrz (wapień litotamniowy, 3 okazy).

Rodzina: Limidae.

Rodzaj: Lima Brug.

113. *Lima squamosa* Lam.

M. Hörnes l. c. str. 383—384. tabl. 54, fig. 2.

Gatunek bardzo częsty we wapieniu litotamniowym Babicy, zresztą nie znajdowałem go (jeden okaz tylko w Niechobrzu). Gatunek żyje dzisiaj przy brzegach wcale często.

Babica (wapień litotamn., częsty). Niechobrz (wapień litotamniowy, 1 okaz).

Rodzina: Pectinidae.

Rodzaj: Chlamys Bolt.

114. *Chlamys elegans* Andrz.

Pecten elegans M. Hörnes l. c. str. 416—417, tabl. 64, fig. 6.

Gatunek bardzo pospolity. Żeberek najwięcej 14, które są właściwie wiązkami złożonemi z wielu drobnych żeberek obok siebie stojących. Tę budowę żeber znać najlepiej w brzegu skorupy. Na jednym ułamku z Bogucic zauważyłem przy brzegu drobne, drugorzędne żeberka, około 4 w każdem wolnem miejscu.

Kaim (2 okazy), Bogucice (zlepieniec, 1 okaz; ił, 3 okazy; piasek, 10 okazów); Rząska (3 okazy); Kosocice (zlepieniec, 4 ok.); Zgłobice (ił, 2 ułamki); Błonie (zlepieniec, 6 okazów); Grabowice (3 ułamki); Nockowa (ił, kilka okazów); Babica (zlepieniec, częsty).

Jako *Chlamys aff. elegans* wydzieliłem 2 okazy z Grabowic. które różnią się większą ilością żeberek (około 16); ponieważ są to okazy niezupełne, którym brak dolnej części skorupy, przeto nie mogę powiedzieć, czy nie występują tam drugorzędne żeberka, a wtedy odpowiadałyby one *Ch. Hilberi*. Również jako *Chl. aff. elegans* wydzieliłem ułamki skorup (długości 34 mm), podobne do *Chl. elegans*, bez żeberek drugorzędnych, o nieco innej budowie żeberek i ucha. Prawdopodobnie należałoby ułamek ten odnieść do nowego gatunku, lecz dla braku zupełnego okazu wszelkie opisywania byłyby bezcelowe. Rajsko (piasek, 2 okazy).

115. *Chlamys cf. Hilberi* Michaił.

Pecten (Aequipecten) Hilberi Michaiłowski, Die Mediterranen Ablagerugen von Tomakowka l. c. str. 201—2, tabl. 1, fig. 13—14.

Dwa okazy z Rząki zaliczam tutaj; mają one więcej żeber (około 16), o tak samo wiązkowatej budowie. jak *Chl. elegans*, lecz między żebrami 2—3 drugorzędne żeberka. Jestem wprawdzie pewny zgodności okazu, jednakowoż dla niezupełnego zachowania nie mogę uważać identyczności za stwierdzoną z pożądaną ścisłością. Okaz z Bogucic, o którym wspomniałem przy omawianiu *Chl. elegans*, tworzy zapewne przejście od *Chl. elegans* do *Chl. Hilberi.*

Do *Chl. Hilberi* bardzo podobnym gatunkiem jest *Chl. opercularis* L., zwłaszcza odmiana *sexdecimcostata* Sacco l. c. część 24, str. 15, tabl. 3, fig. 27—29.

Rząka (potok w lesie, 2 okazy, zbiór Komisyi fizyograf.).

116. *Chlamys cf. Niedźwiedzkii* Hilber.

Pecten Niedźwiedzkii Hilber, Neue u. wenig bekannte Konchylien a. d. Ostgaliz Miocän l. c. str. 25, tabl. 3, fig. 1—2.

Ze zlepieńca w Babicy pochodzą 2 okazy, jeden odpowiada typowemu, chociaż jest starty, drugi byłby przejściowym do *Chl. elegans*, ma bowiem mniej żeber (około 18). Podobny okaz, oznaczony przez Hibera jako *Pecten Niedźwiedzkii*, jest w zbiorach Muzeum Dzieduszyckich. Z wapienia litotamniowego w Niechobrzu mam jeden okaz, który prawdopodobnie należy tutaj, jest jednakowoż tylko od wnętrza odsłonięty.

Babica (zlepieniec, 2 okazy). Niechobrz (wapień litotamniowy, okaz wątpliwy).

117. *Chlamys Neumayri* Hilber.

Pecten Kneri Hilber, Neue und wenig bekannte Conchyl. a. d. ostgaliz. Miocän l. c. str. 29, tabl. 3, fig. 16.

„ *Neumayri* Simonescu, La faune sarmatique et torton. d. l. Moldavie, Annales scientifiques de l'université de Jassy, 1902, str. 10 — 11, tabl. 1, fig. 5.

Z Błonia mam jednę, niezupełnie dobrze zachowaną skorupę, która odpowiada gatunkowi *Pecten Kneri* Hilber. Ponieważ Simonescu, o ile sądzę, całkiem słusznie, złączył trzy formy opisywane przez Hilbera, t. j. *P. Neumayri*, *P. Wolfi* i *P Kneri*, w jednę, którą nazwał *Neumayri*, przeto i ja używam tej nazwy.

Okaz 30 mm. długi, żeberek około 28, niektóre z nich grubsze rozszczepiają się powoli na wiązkę promieni, niektóre żeberka rozszczepiają się u swego początku na dwa; uszy słabo zachowane.

o ile znać, promienisto żeberkowane. Kąt zamkowy 90°, cała skorupka z współśrodkowemi liniami przyrostowemi.

Błonie (zlepieniec, 1 okaz).

118. *Chlamys gloria maris* Dub.

V. Hilber, Neue u. wenig bekannte Konchyl. a. d. ostgaliz. Miocän, l. c. str. 26 — 28, tabl. 3. fig. 9—12.

Mam wprawdzie tylko ułamki, lecz rzeźba ich jest tak charakterystyczną, że nie wątpię o przynależności ich do tego gatunku. Gatunek żyjący.

Błonie (zlepieniec. 2 ułamki), Rajsko (2 ułamki), Babica (wapień litotamniowy, 1 okaz).

119. *Chlamys Lilli* Pusch.

Pecten scabridus (Eichw.) Reuss, Fossile Fauna v. Wieliczka, Sitzber. d. Wiener Akad.. t. 55, r. 1867, str. 124—27, tabl. 6, fig. 5—7.
„ *Lilli* Pusch. Hilber, Neue . . . Conchyl. a. d ostgaliz. Miocän, l. c. str. 23, tabl. 2, fig. 29—30.
„ „ Simonescu l. c. str. 11—12, tabl. 1, fig. 6—7.

Jeden okaz. 19 mm. długi, ma około 13 grubszych żeberek. między któremi znajdują się 1 — 2 drugorzędne żeberka, lecz te jednakowoż poczynają się prawie razem z głównemi. Wolne miejsca między żebrami są delikatnie poprzecznie prążkowane, nadto i podłużnie, a zdarza się czasem, że niektóre z podłużnych linijek stają się nieco silniejsze. Uszy nie są zachowane.

Błonie (zlepieniec, 1 okaz).

Jako *Chl. cf. Lilli* Pusch. wydzieliłem okaz ze zlepieńca w Błoniu, 14 mm. długi, mający uszy niezachowane, u którego jest u brzegu skorupki około 48 żeberek, lecz te w znacznej mierze powstały przez odgałęzienie od głównych. W rozgałęzieniu trudno jednakowoż dopatrzeć się prawidłowości, ponieważ nie wszystkie żebra ulegają rozwidleniu. Kąt zamkowy 90°.

120. *Chlamys aff. Wulkaeformis* Hilb.

Pecten Wulkaeformis Hilber, Neue und wenig bekannte Konchyl. a. d. ostgaliz. Miocän, l. c. str. 22, tabl. 2, fig. 27.

Jedna skorupka 22 mm. długa, kąt zamkowy 90°. Na skorupie 16—18 par żeber, z których każda jest nierozdzieloną tylko u samego brzegu zamkowego, a później rozszczepia się na 2 samoistne żeberka; wyjątkowo są i nierozdzielone. Całkiem ku brzegowi przechodzi każde żeberko z powodu dwu podłużnych rowków we wiązkę z 3 żeberek złożoną. Wolne miejsca pomiędzy żeberkami

są opatrzone współśrodkowemi, ostremi a drobnemi prążkami. Ucho tylko jedno zachowane, ma 4 promieniste żeberka, a nadto pionowe prążkowanie.

Zaznaczyłem podobieństwo do *P. Wulkaeformis;* z innym gatunkiem mego okazu nie mogę zidentyfikować; na razie brak mi materyału porównawczego do dokładnego określenia gatunku.

Błonie (zlepieniec, 1 okaz).

121. *Chlamys Lenzi* Hilber.

Pecten Lenzi Hilber, Neue u. wenig bekannte Konchyl. a. d. ostgaliz. Miocän, l. c. str. 26, tabl. 3, fig. 7—8.

Gatunek bardzo częsty w wapieniu litotamniowym w Babicy, mam jednakowoż tylko same odciski.

Babica (wapień litotamniowy, częsty).

122. *Chlamys Malvinae* Dub. (?).

Pecten Malvinae Dubois de Mont. l. c str. 71, tabl. 8. fig. 2—3
„ „ M. Hörnes l. c. str. 414–415, tabl. 64, fig. 5.

Stanowisko tego gatunku jest bardzo niepewne. Mam kilka drobnych skorup z piasku w Bogucicach, które, być może, tutaj należą.

Bogucice (piasek, kilka okazów wątpliwych), Babica (wapień litotamniowy) (?).

123. *Chlamys latissimus* Brocchi.

Pecten latissimus Br. M. Hörnes l. c. str. 395—97, tabl. 56—57.

Gatunek charakterystyczny dla górnego wapienia litotamniowego w Niechobrzu. Okazy typowe.

Niechobrz (wapień litotamniowy, b. częsty), Wola Zgłobieńska (wapień litotamniowy, 1 okaz).

Rodzaj: **Pecten** P. Belon (*Vola* Klein).

124. *Pecten Besseri* Andrz.

Hilber: Neue und wenig bekannte Konch. a. d. ostgaliz. Miocän, l. c. str. 30—31, tabl. IV, fig. 3—4.

U Hilbera znajdujemy literaturę tego gatunku. W okolicy Wiednia niema go prawdopodobnie, gdyż opisane i pod tą nazwą narysowane okazy u M. Hörnesa odnoszą się albo do *P. Sevringensis* Fuchs, albo do innych podobnych gatunków *(P. Karalitanus).*

Znajdowałem wprawdzie przeważnie niezupełne okazy, ale jestem pewny przynależności do tego gatunku. Przeważnie bywały górne, płaskie skorupy.

Bogucice (zlepieniec, 2 okazy; ił, 2 okazy), Rząka (potok w lesie, 5 okazów), Kosocice (las, 3 okazy). Rajsko (2 okazy), Zgłobice (il, kilka ułamków), Babica (wapień litotamniowy, zlepieniec i ił, po kilka okazów).

Rodzina: **Mytilidae.**

Rodzaj: **Lithodomus** Cuv.

125. *Lithodomus lithophagus* L.

Lithod. lithophagus Dubois d. Montpereaux l. c. str. 68, tabl. 7, fig. 32—34.
Lithod. avitensis M. Hörnes l. c. str. 354—5, tabl. 45, fig. 12.

Mam tylko jeden okaz (6 mm. długi) z wapienia serpulowego w Babicy (luźna bryła).

Gatunek ten częsty dzisiaj przy brzegach w głębokości 1—3 metrów, żyje wdrążony w kamieniach i koralach (Walther: Bionomie des Meeres).

Babica (wapień serpulowy, 1 okaz).

Rodzaj: **Modiola** Lam.

126. *Modiola marginata* Eichw.

M. Hörnes l. c. str. 350—51, tabl. 45, fig. 6.

Jeden okaz ze zlepieńca w Błoniu, mały, 7 mm. długi. o wyraźnem poprzecznem i podłużnem prążkowaniu, skorupka stosunkowo silnie wypukła, grzebień nie ostry, lecz zaokrąglony. Dwa inne okazy niezupełne i mniej wyraźne.

Trzy okazy z wapienia litotamniowego w Babicy zaliczyłbym również tutaj po dłuższem porównywaniu z okazami w zbiorach Muzeum nadwornego, chociaż są to tylko odciski zewnętrzne i rzeźby nie okazują. Dochodzą one długości 25 cm., są słabo wypukłe, mają wyraźną, tępą krawędź na brzegu skorupki. Kształtem odpowiadają one zupełnie rycinie tego gatunku u Eichwalda (Lethaea rossica l. c. tabl. 4, fig. 15). Ze względu na brak rzeźby, oznaczenie musi pozostać warunkowem.

Błonie (zlepieniec, 3 okazy), Babica (wapień litotamniowy, 3 okazy wątpliwe).

Rodzina: **Arcidae.**

Rodzaj: **Arca** [1]) L.

127. *Arca diluvii* Lam.

Arca diluvii M. Hörnes l. c. str. 333—35, tabl. 44, fig. 3—4.
Anadara diluvii Sacco l. c. część 26, str. 20—22, tabl. 4, fig. 7—12.

Okazy liczne; zaliczam je tutaj, nie do bardzo podobnej *Arca turonica*, ponieważ area ma kreski kątowato złamane, a nie nieregularne prążki. Głównie ta cecha różni te bardzo podobne gatunki. Gatunek *Arca diluvii* żyje dzisiaj przy brzegach, lecz nie jest bardzo częstym.

Bogucice (ił, 3 okazy; piasek, 2 okazy); Błonie (zlepieniec, 3 okazy), Wieliczka (piasek, 1 okaz); Nockowa (ił, 2 okazy); Pobitno (ił, 1 okaz). Bardzo częste z wszystkich prawie miejscowości są ułamki nieoznaczalne, które prawdopodobnie tutaj należą.

128. *Arca turonica* Duj.

Arca turonica M. Hörnes l. c. str. 332—3, tabl. 44. fig. 2.
Anadara turonica Sacco l. c. część 26, str. 24—25, tabl, 5, fig. 14.

Jeden okaz z Błonia zaliczam tutaj. Area jest nieregularnie prążkowana. Wedle Weinkauffa żyje ten gatunek we wodzie głębszej nieco we wydrążeniach skał, wewnątrz muszli morskich i t. p. Walther (Bionomie des Meeres) podaje jej zasiąg pionowy na 1—548 m.

Błonie (zlepieniec, 1 okaz). Nockowa (ił, 1 okaz).

129. *Arca barbata* L

Arca barbata M. Hörnes l. c. str. 327—329, tabl. 42, fig. 6—11.
Barbatia barbata Sacco l. c. część 26, str. 12—13, tabl. 2, fig. 42—44.

Liczne okazy z wapienia litotamniowego w Babicy; wprawdzie są to odlewy, lecz zupełnie pewnie oznaczalne. Charakterystyczną jest rzeczą, że w utworze nieco starszym wśród warstw miocenu Rzeszowa znajduje się ten, dla młoszego miocenu, nawet dla sarmatu charakterystyczny gatunek. Ze zlepieńca w Błoniu jest kilka okazów. W zagłębiu wiedeńskiem częsty jest ten gatunek w piaskach z Grund. Żyje obecnie miejscami bardzo często w głębokości od 2—10 sążni na kamieniach i skałach. Walther (l. c.) podaje zasiąg pionowy na 3—182 m.

Babica (wap. litot.. b. częsty). Błonie (zlepieniec, kilka okazów).

---

[1]) Fischer nie uważa określeń *Anadara*, *Barbatia* itd. za rodzaje, lecz tylko za podrodzaje rodzaju *Arca*.

130. *Arca lactea* L.

Arca lactea M. Hörnes l. c. str. 336—338, tabl. 44, fig. 6.
Fossularia lactea Sacco l. c. część 26, str. 19—20, tabl. 3, fig. 20—23.

Z wapienia litotamniowego w Babicy mam 3 okazy, które zaliczyłbym tutaj, chociaż są to tylko odlewy. Skorupka nie jest bardzo silnie wypukła, szereg ząbków prosty, tylny brzeg skorupki opatrzony silnym grzebieniem; powierzchnia skorupki okazuje słabe, współśrodkowe prążkowanie, promienistych żeber nie znać. Do tego określenia skłania mnie w znacznej mierze rycina Michajłowskiego (l. c. str. 220—203, tabl. 2, fig. 1—16), który miał również tylko odciski do dyspozycyi.

Ze Zabawy mam wprawdzie tylko jeden okaz, ale bardzo wyraźny.

Babica (wapień litot., 3 okazy). Zabawa (piasek, 1 okaz).

Rodzaj: **Pectunculus** Lam.

131. *Pectunculus pilosus* L.

V. Hiber, Neue und wenig bekannte Konchylien a. d. ostgatiz. Miocän l. c. str. 17 — 18.

Gatunek bardzo częsty, przeważnie jednakowoż są to tylko ułamki, nie można być przeto pewnym, czy nie należą one może do następnego gatunku. *Pectunculus pilosus* żyje w namule, piasku i żwirze nulliporowym w głębokościach od 7—100 sążni morskich. Walther (l. c.) podaje zasiąg pionowy od 1—82 metrów.

Bogucice (ił, piasek i zlepieniec, częsty), Zgłobice (ił, częsty), Błonie (zlepieniec, częsty), Babica (zlepieniec i ił, częsty), Pobitno (ił, 2 okazy), Nockowa (ił i piasek, częsty), Niechobrz (ił nad wap. 2 okazy), Przylasek (margiel litotamniowy, częsty), Niechobrz (wapień litotamniowy, 1 okaz b. wielki).

132. *Pectunculus glycimeris* L.

M. Hilber l. c. str. 17—18, tabl. II, fig. 1.

Gatunek ten żyje dzisiaj we warunkach tych samych, jak poprzedni.

Z Bogucic (zlepieniec) 1 okaz wyraźnie asymetryczny. Błonie (zlepieniec, częsty).

Rodzina: **Nuculidae.**

Rodzaj: **Nucula** Lam.

133. *Nucula nucleus* L.

M. Hörnes l. c. str. 297—299, tabl. 38, fig. 2.
Sacco l. c. część 26, str. 44—45, tabl. 10, fig. 24—27.

Gatunek ten, zresztą bardzo częsty i typowy, ulegał niepo-

trzebnemu rozdzielaniu. M. Hörnes oddzielił od niego *Nucula Mayeri* (l. c. str. 296—7, tabl. 38, fig. 1), który ma się odznaczać tem, że zagłębienie na więzadło jest przedzielone wązką listewką na 2 części. Przestudyowałem okazy oznaczone tą nazwą przez M. Hörsena w zbiorze Muzeum nadwornego i przekonałem się, że oprócz dwu oryginałów z Baden, okazuje tylko jeszcze jeden okaz stamtąd tę cechę i jeden okaz z Porzteich, a inne wszystkie, a jest ich kilkadziesiąt, należy odnieść albo do *N. nucleus*, albo do *N. placentica* Lam. (R. Hörnes: Die Fauna des Schliers von Ottnang, Jahrbuch d. geol. Reichsanst., r. 1875, str. 378, tabl. 14, fig. 9 i Sacco l. c. część 26, str. 46—47, tabl. 10, fig. 35 — 40). Ten ostatni gatunek jest więcej wydłużony, kąt zamkowy większy niż 90°, gdyż przeszło 110°. Typowa *N. nucleus* ma kształt trójkątny, kąt zamkowy nie jest większy jak 90°. Co do rzeźby skorupy należy zauważyć, że wprawdzie pozornie jest powierzchnia skorupy gładka, jednakowoż przy powiększeniu wyraźne są i prążki współśrodkowe i promieniste, szczególnie w dolnej części skorupy przy brzegach. Przekonać się mogłem o tem bardzo wyraźnie na licznych okazach dzisiaj żyjących, w zbiorach zoologicznych Muzeum nadwornego; szczególnie wyraźnie występują te szczegóły wtedy, gdy wierzchnia warstwa skorupki jest nieco zwietrzałą. Z tej też przyczyny niesłuszne jest zdanie M. Hörnesa (Schlier von Ottnang, l. c. str. 378), który jedynie ze względu na obecność promienistych prążków chciał zaliczyć okazy z Wieliczki do *N. placentina*, a nie do *N. nucleus* (por. w tej mierze: Niedźwiedzki, Zur Kenntniss der Fossilien bei Wieliczka und Bochnia, Sber. d. Wien. Akad. r. 1886, tom 94, str. 17—18). Okazy moje są zwyczajnych wymiarów, t. j. długość ich 12 mm.

Gatunek ten żyje dzisiaj w różnych głębokościach na dnie mulistem i piaszczystem. Walther podaje głębokość zasięgu na 3—2157 m.

Bogucice (piasek 4 ok., ił 1 okaz), Błonie (zlepieniec, 10 ok.).

134. *Nucula placentina* Lam.

R. Hörnes: Fauna d. Schliers von Ottnang l. c.
Sacco l. c. część 26 l. c.

Jeden ułamek z Błonia zaliczam tutaj; kąt zamkowy około 120°.
Błonie (zlepieniec, 1 okaz).

135. *Nucula sulcata* Bronn.

Sacco l. c. część 26, str. 47—48, tabl. 11, fig. 7—11.

Skorupka podobna do *N. nucleus* lecz większa, również trójkątna, powierzchnia opatrzona gęstemi, współśrodkowemi bruzdami,

które sprawiają, że powierzchnia jest opatrzona jak gdyby gęstemi listewkami. Listewki nie są zupełnie równe w przebiegu, lecz słabo sfalowane; promieniste, delikatne żeberka przebiegają skorupkę. Wymiary największego okazu ze Zgłobic: długość 14 mm., szerokość 11 mm.

Gatunek ten żyje dzisiaj we wodzie głębokiej o dnie mulistem. Walther podaje zasiąg pionowy na 9—379 metrów.

Grabowice (2 ok.), Zgłobice (ił, 1 ok.), Bogucice (ił, 1 ok.).

Rodzina: Carditidae.

Rodzaj: **Venericardia** Lam.

136. *Venericardia Jouanneti* Bast.

Cardita Jouanneti M. Hörnes l. c. str. 266—7, tabl. 35, fig. 7—12.
Megacardita Jouanneti var. laeviplana (Dep.) Sacco l. c. część 27, str. 10 — 11, tabl. 3, fig. 9—12.

Z iłu w Bogucicach mam tylko jednę mniejszą skorupkę (prawa) zupełną, zresztą liczne ułamki. Sacco wyróżnia formę opisaną przez M. Hörnesa od typowej Basterota; ta ostatnia jest mniejsza i ma więcej wypukłe żeberka, u wiedeńskich okazów stają się one mniej wypukłe i wreszcie płaskie.

Bogucice (ił, 1 okaz), liczne ułamki z Bogucic i Grabowic należą zapewne tutaj.

137. *Venericardia scalaris* Sow.

Cardita scalaris M. Hörnes l. c. str. 279—80, tabl. 36, fig. 12.
Miodon scalaris Sacco l. c. część 27, str. 22—3, tabl. 6, fig. 17—20.

Z piasku w Wieliczce okaz zupełny; ze zlepieńca w Błoniach okaz również zupełny, lecz obie skorupy zamknięte, zamek więc niewyraźny, z Przylasku wyraźne odciski.

Wieliczka (1 ok.). Błonie (zlepieniec, 1 ok.), Przylasek (margiel litot., kilka okazów), Babica (wap. litot., 1 okaz).

Rodzaj: **Cardita** Lam.

138. *Cardita aff. rudista* Lam.

Cardita rudista M. Hörnes l. c. str. 268—270, tabl. 36, fig. 2.
Glans (?) rudista Sacco l. c. część 27, str. 15—16, tabl. 4, fig. 26—29.

Kilka okazów mniej typowych; okaz z Nockowej różni się od typowych okazów gatunku szerszą skorupą i mniej wypukłą.

Nockowa (ił, jeden okaz).

Rodzina: Cardiidae.

Rodzaj: Cardium L.

139. *Cardium subhispidum* Hilb.

Hilber, Neue u. wenig bekannte Konchylien a. d. ostgaliz. Miocän, l. c. str. 14, tabl. I, fig. 32—33.

Jedna skorupka z Błonia zupełnie typowa, przeszło 1 cm. długa, opatrzona wyraźnym grzebieniem. Około 21 płaskich żeberek bardzo blizko obok siebie ułożonych, oddzielonych nader wązkimi rowkami, które są poprzecznie bruzdkowane, poza grzebieniem około 6 żeberek. Guzki widoczne tylko na przednich żeberkach. Dwa inne okazy również typowe, lecz mniejsze.

Błonie (zlepieniec, 3 okazy).

140. *Cardium praeechinatum* Hilber.

Hilber, l. c. str. 13—14, tabl. I, fig. 36—39.

Okazy zgodne, chociaż nie tak dobrze zachowane, jak z Galicyi Wschodniej; okaz z Babicy źle zachowany.

Błonie (zlepieniec, 2 okazy), Babica (zlepieniec, 1 okaz wątpliwy), Przylasek (margiel litot., 1 okaz wątpliwy).

141. *Cardium plicatum* Eichw.

Eichwald, Lethaea rossica l. c. str. 96, tabl. 4, fig. 20.
M. Hörnes l. c. str. 202—204, tabl. 30, fig. 1.

Drobny wprawdzie okaz, bo tylko 1·2 mm. długi, ale zupełnie pewnie oznaczony. Żeber 14, z nich cztery poza grzebieniem. Ponieważ jest to okaz młody, na którym rzeźba nie jest jeszcze prawidłową, przeto 2 — 3 żeberka ostatnie przedniej części (przed grzebieniem) nie wyginają się zwolna, lecz łamią kątowato poniżej jednego z przyrostowych prążków. Wprawdzie jest to gatunek sarmacki, lecz przecież miocen w Niskowej jest jeszcze morskim.

Niskowa (1 okaz).

142. *Cardium sp. ign. an nova?* ryc. 4.

Jeden, mały okaz, skorupka prawie 4·2 mm. długa, 2·4 mm. szeroka; chociaż zamek niezupełny, przecież przynależność do tego rodzaju nie ulega wątpliwości. Skorupka silnie ekscentryczna, profil brzegu zamkowego esowaty, na powierzchni liczne, promieniste żeberka, które są oddzielone wązkimi rowkami. Koncentryczne bruzdki przebiegają skorupę, wskutek czego żeberka zamieniają się na szeregi guzków.

Podobnym gatunkiem, ale o nie tak silnie ekscentrycznym zamku jest *Cardium clodiense* Ren (*Cerastoderma clodiense*, Sacco l. c. część 27, str. 50, tabl. 11, fig. 33—35); lepiej widać podobieństwo, jeżeli oglądamy rycinę u Brocchiego (Brocchi: Conch. subapenninica, tom 2, str. 500, tabl. 13, fig. 3). Sacco zaznacza, że *C. clodiense* może być odmianą *C. edule* L.

Bogucice (piasek, 1 okaz).

Rodzina: Chamidae.

Rodzaj: **Chama** Brug.

143. *Chama cf. gryphoides* L.

M. Hörnes l. c. str. 210—212, tabl. 31, fig. 1.

Trzy odciski z wapienia litotamniowego w Babicy, największy 12 mm. długi. Jeden okaz odnosi się do skorupy dolnej, wypukłej, a 2 do górnej, płaskiej. Ponieważ szczyt skorupki jest w prawo zgięty, przeto może należeć mój okaz do *Ch. gryphoides*, lub *Ch. austriaca*, ponieważ zaś rzeźba skorupy jest obfitą. listewki powyginane na kształt rurek, przeto zaliczam go do *Ch. gryphoides*, za czem przemawia także porównanie z okazami typowymi. Ponieważ zresztą okazy moje są młode, przeto ścisłe oznaczenie jest trudne.

Gatunek ten żyje przy brzegach, przyczepiony do skał, kamieni i muszli. Sięga głębokości 1—822 m.

Babica (wapień litotamniowy, 3 okazy).

Rodzina: Cyprinidae.

Rodzaj: **Isocardia** Lam.

144. *Isocardia cor* L.

M. Hörnes l. c. str. 163—166, tabl. 20, fig. 2.

Ze zlepieńca w Błoniu jedna, niezupełna skorupa. Gatunek ten żyje dzisiaj przy brzegach o dnie mulistem w różnych głębokościach, wedle Walthera od 91 do 3263 m.

Błonie (zlepieniec, 1 okaz).

Rodzina: Veneridae.

Rodzaj: **Venus** L.

145. *Venus cf. umbonaria* Lam.

M. Hörnes l. c. str. 118—120, tabl. 12, fig. 1—6.

Jeden odcisk wewnętrzny, 10 cm. długi, 9 cm. szeroki; wciski mięśniowe, linia zatokowa, zachowana część zamku stwierdzają

przynależność do rodzaju *Venus*, rozmiary zaś i kształt ogólny przemawiają za przynależnością do podanego gatunku. Również przemawia za tem porównanie i z okazami zupełnymi i z odciskami, jakie przeprowadziłem w zbiorach Muzeum nadwornego.

Pozostawiłem nazwę M. Hörnesa, lecz należy zauważyć, że Sacco (l. c. część 28, str. 24—25, tabl. 6, fig. 1—2) zalicza tę formę do gatunku *Amiantis gigas* Lk., grupa zaś *Amiantis* należy do rodzaju *Meretrix*, tj. *Cytherea*.

Niechobrz (wapień litotamniowy, 1 okaz).

146. *Venus an clathrata* Duj.

M. Hörnes l. c. str. 125, tabl. 13, fig. 3.

W ile Nockowej było kilka okazów rodzaju *Venus* o prążkach poprzecznych i promienistych, które tworzyły razem rzeźbę taką, jak u *V. clathrata* Duj. lub *Venus Aglaurae* Brong.; okazy nader kruche; do czasu oznaczenia zachował się jeden, przeszło 1 cm. długi. Z wapienia litotamniowego w Babicy kilka odcisków.

Nockowa (ił, kilka okazów), Babica (wap. litot., kilka okazów).

147. *Venus cincta* Eichw.

M. Hörnes l. c. str. 127, tabl. 13, fig. 4.

Dwa ułamki z iłu w Bogucicach są gęsto prążkowane, nadto są trzy okazy ze zlepieńca w Błoniu; jeden z nich ma na brzegu skorupki słabe, podłużne prążki, coby było wyjątkowem.

Bogucice (ił, 2 okazy), Błonie (zlepieniec. 3 okazy).

148. *Venus multilamella* Lam.

M. Hörnes l. c. str. 130—132, tabl. 15, fig. 2—3.

Okazy o prążkach współśrodkowych, oddalonych od siebie.

Bogucice (piasek, 1 okaz), Zgłobice (ił, 1 okaz), Grabowice (ił, 1 okaz), Babica (ił. 1 ok.; wapień litotam., kilka okazów).

Rodzaj: **Cytherea** Lam. (*Meretrix* Lam.).

Mam kilka okazów, które byłbym skłonny zaliczyć do tego rodzaju; najwięcej byłyby zbliżone do *C. erycina* Lam. Ponieważ jednakowoż są to tylko ułamki, a wnioskuję jedynie ze rzeźby skorupy, przeto wskazaną jest znaczna ostrożność. ponieważ możnaby odnieść te ułamki i do rodzaju *Tapes*. np. do *Tapes vetula*.

Błonie (zlepieniec, 2 ułamki), Babica (zlepieniec, 2 ułamki).

Rodzina: Ungulinidae.

Rodzaj: **Diplodonta** Bron.

149. *Diplodonta rotundata* Mort.

M. Hörnes l. c. str. 216—217, tabl. 32, fig. 3.
Sacco l. c. część 29, str. 62—63, tabl. 15, fig. 12—15.

Jedna skorupka 11 mm. długa, prawa, ząb tylny rozdwojony. Gatunek ten żyje przy brzegach, wedle Walthera (l. c.) w głębokości 10—51 m.

Błonie (zlepieniec, 1 okaz).

Rodzina: Psammobiidae.

Rodzaj: **Psammobia** Lam.

150. *Psammobia an. affinis* Duj. *var. major* Lam.

Sacco l. c. część 29, str. 8—9, tabl. I, fig. 35—39.

Z wapienia litotamniowego Babicy mam odcisk Psammobii różnej od opisanych u M. Hörnesa; najlepiej zgadza się ona z formą podaną w nagłówku wedle ryciny w dziele Sacci. Długość skorupy 26 mm., przednia część wydłużona i zaokrąglona, część tylna szersza również zaokrąglona. Grzebień nieznaczny. charakterystyczne prążki współśrodkowe na całej skorupie, na tylnej części łamią się kolanowato i pozostają równoległe do brzegu.

Babica (wapień litotamniowy, 1 okaz wątpliwy).

Rodzina: Mesodesmidae.

Rodzaj: **Ervilia** Turt.

151. *Ervilia pusilla* Phill.

M. Hörnes l. c. str. 75, tabl. 3, fig. 13.

Wcale częsty gatunek; wyjątkowo spotykałem formy, które mają grzebień słabo zaznaczony przy kształcie zamku charakterystycznym dla gatunku *Er. pusilla*. Te ostatnie tworzyłyby przejście, może zboczenie tylko, przypominające *Erv. podolica* Eichw.

Zabawa (piasek, kilka okazów), Bogucice (piasek, 5 okazów), Wieliczka (piasek, 2 okazy), Babica (wapień litot., b. częsty), Błonie (zlepieniec, b. częsty; ił, 1 okaz), Nockowa (piasek i ił, kilka okazów), Niechobrz (ił, kilka okazów).

152. *Ervilia podolica* Eichw. *var. infrasarmatica* Sokołow.

Sokołow, Die Schichten mit Venus konkensis, Mémoires du Comité geol. Pétersburg, 1899, tom 9, str. 71—72,

Okazy niewielkie, długości mniejszej niż 1 cm.; wydzieliłem je wedle określenia, jakie podałem w pracy o sarmacie Tarnobrzega.

Błonie (ił, jeden okaz wątpliwy; zlepieniec, 3 okazy), Nockowa (ił, 1 okaz).

153. *Ervilia an trigonula* Sok.

Sokołow l. c. str. 71—72. tabl. 2, fig. 36—41.

Jeden okaz z Nockowej o powierzchni silnie zniszczonej zaliczam tutaj ze względu na kształ ogólny, zbliżony do trójkąta równobocznego.

Nockowa (1 okaz wątpliwy).

Rodzina: **Mactridae**.

Rodzaj: **Lutraria** Lam.

154. *Lutraria oblonga* Chem.

Lutraria oblonga M. Hörnes l. c. str. 58—59, tabl. 5. fig. 6—7.
Psammophila oblonga Sacco l. część 29, str. 30—31, tabl. 8, fig. 6—7, tabl. 9. fig. 1.

Ze zlepieńca w Błoniach jeden okaz oznaczony już przez Dra Grzybowskiego. Jest to skorupa lewa, odpowiadająca formie typowej, a więc rycinie 6 u M. Hörnesa. Gatunek ten żyje dzisiaj w morzach nietylko Europy, ale i krajów podzwrotnikowych. Trzyma się estuaryów, a więc pobliża ujść większych rzek (dno piaszczyste). Walther podaje zasiąg pionowy na 1—40 metrów.

Błonie (zlepieniec, jeden okaz).

Rodzina: **Myidae**.

Rodzaj: **Corbula** Brug.

155. *Corbula gibba* Olivi.

M. Hörnes l. c. str. 34—36, tabl. 3, fig. 7.
Sacco l. c. część 29, str. 34—35, tabl. 9, fig. 1—4.

Gatunek bardzo częsty. najliczniejszy w Błoniach (zlepieniec) i w Babicy (wap. litot.). Przeważnie są to okazy typowe, silnie wypukłe, niektóre okazy z Błoń są tak wypukłe, jak formy, które Sacco (l. c. str. 35) nazywa *var. curta*.

Błonie (zlepieniec, gromadnie; ił, 3 okazy), Zgłobice (ił, częsty); Bogucice (ił, częsty; piasek, 7 okazów); Grabowice (częsty); Babica (wapień litotam., częsty); Niechobrz (piasek, kilka okazów); Nockowa (ił i piasek, nierzadki); Świlcza (ił, kilka okazów); Pobitno (ił, 2 okazy).

Około 30 okazów z Błoń ma kształt wydłużony, są płaskie (n. p. długość 10 mm., szerokość 7 mm.), grzebień na tylnej stronie skorupki bardzo słabo zaznaczony. Wydzieliłem je jako *C. gibba* Olivi *var. rosea* Brown. (Sacco l. c. str. 35. tabl. 9. fig. 8—9). Sokołow opisał nowy gatunek *Corbula Michalskii* (Schichten mit Venus konkensis. l. c. str. 74—75, tabl. 3, fig. 18 — 32). która jest również zbliżona do *var. rosea.* Ponieważ brak mi oryginałów Sokołowa, a nadto ponieważ okazy z Błoń nie okazują wewnętrznej części skorupy. przeto nie mogę orzec. czy gatunek Sokołowa nie należy tutaj. Błonie (zlepieniec, 30 ok.), Zgłobice (5 okazów).

Gatunek typowy i odmiana żyją dzisiaj; Fischer podaje głębokość zasięgu na 5—2698 m.

Rodzina: Glycymeridae.

Rodzaj: **Glycymeris** Lam. (*Panopaea* Menard.).

156. *Glycymeris Menardi* Desh.

Panopaea Menardi M. Hörnes l. c. str. 29—30. tabl. 2. fig. 1=3.
Glycymeris Menardi Sacco l. c. część 29, str. 43—44, tabl. 12. fig. 4.

Mam wszystkiego 2 okazy. Obecnie przywrócono dawną nazwę rodzajową *(Glycymeris)* jako starszą.

Babica (piasek, 1 okaz).

b) Dibranchiata.

Rodzina: Lucinidae.

Rodzaj: **Lucina** Brug.

157. *Lucina dentata* Bast.

Lucina dentata M. Hörnes l. c. str 238—239. tabl. 33, fig. 9.
Lucina nivea Dubois d. Montp. l. c. str. 58, tabl. 7, fig. 40—41.
Lucina nivea Eichwald, Lethaea rossica, str. 83—84. tabl. 5. fig. 2—3.
Loripes dentatus Sacco, część 29, str. 99. tabl. 29. fig. 7—11.

Dwie małe skorupki, długości 4·5 m.

Błonie (zlepieniec, 1 okaz), Bogucice (piasek, 1 okaz).

158. *Lucina borealis* L.

Lucina borealis M. Hörnes l. c. str. 229—230, tabl. 33, fig. 4.
Lucina affinis Eichwald, Lethaea rossica, l. c. str. 80. tabl. 5, fig. 6.
Dentilucina borealis Sacco l. c. część 29, str. 80—81, tabl. 18, fig. 23—26.

Liczne odciski z marglu litotamniowego w Przylasku, z piasku w Bogucicach jeden ułamek. Gatunek ten żyje jako rzadki w Morzu Śródziemnem, w Oceanie Atlantyckim jest częsty (głębokość 1 — 968 m).

Przylasek (margiel litotamniowy, częsty), Bogucice (piasek, 1 okaz wątpliwy).

Vermes.

159. *Ditrypa cornea* L.

Dentalium incurvum M. Hörnes tom III, l. c. str. 659—660, tabl. 50, fig. 39.

Osobniki dobrze znane pod nazwą dawną *Dentalium incurvum* należą do robaków, mianowicie do pierścienic (por. Sacco l. c. część 22, str. 92, uwaga i Jeffrey: British Conchology t. 5).

Mam bardzo wiele okazów, zwłaszcza z Bogucic, gdzie, o ile się zdaje, gatunek ten jest bardzo charakterystyczny. Na okazach dochodzących czasem długości 2·5 cm. znać nieraz spłaszczenie i kształty nieregularnie skrzywione, właściwe robakom.

Bogucice (piasek, b. częsty; ił, kilka okazów); Grabowice (ił, 1 okaz); Błonie (zlepieniec, częsty); Kosocice (1 okaz); Babica (piasek, częsty; wapień litotamniowy, kilka okazów); Nockowa (piasek, kilka okazów).

Serpula sp. ign. fig. 5. Z kilku miejscowości pochodzą wcale liczne rurki kilkucentymetrowej długości, o średnicy 1—3 mm. Skorupka dwuwarstwowa, z wierzchu wapienna, która często odpada, w środku twarda, błyszcząca warstwa. Jakkolwiek częściowo przypominają te rurki *Ditrypa cornea* L., to przecież brak w zupełności pierścieniowych prążków na skorupie. Zwyczajnie skorupka jest okrągła, bywa jednakowoż i spłaszczona przez ściśnienie, wtedy przekrój jest graniasty. Zdarza się, że dwie rurki zrastają się ze sobą, a wtedy mają wspólną jednę, odgraniczającą ścianę.

Ani przez porównanie, ani z literatury nie mogłem dojść do oznaczenia gatunkowego. Być może, że jest on bardzo zbliżonym do *Ditr. cornea* L.

Bogucice (piasek, b. częsty; ił, 1 okaz); Zabawa (piasek, 2 okazy); Wieliczka (piasek, 1 okaz).

Z luźnej bryły wapienia w Babicy (wapień serpulowy) mam okazy grubsze, również nie oznaczone.

DODATEK.

W bieżącym roku (1906) zwiedziłem pobieżnie miocen między Skawiną a Wadowicami. Odkrywki leżą nie wewnątrz Karpat, lecz na ich zboczach a więc w ten sam sposób, jak miocen w okolicy n. p. Tarnowa lub Bochni.

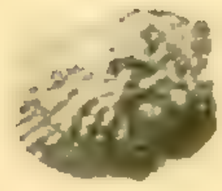
Między Skawiną a Rzozowem, przy drodze polnej, już bliżej Rzozowa, widziałem w cegielni tłuste iły siwawo-żółtej barwy, które po wyszlamowaniu nie dały otwornic. Do przypuszczenia, że iły te należą do miocenu, skłania mnie dalsza odkrywka. Mianowicie przy drodze z Rzozowa do Borku Szlacheckiego są na szczycie wzgórza siwe iły zanieczyszczone limonitem; tych pozostałość po wyszlamowaniu dała liczne okruchy skorup i liczne otwornice (*Nodosaria, Bulimina, Truncatulina, Rotalia* i wcale nierzadkie okazy gat. *Globigerina bulloides* d' Orb). Charakter fauny przemawia za miernem oddaleniem od brzegów.

Inne odkrywki widziałem w Tłuczanie Górnym, na południe od wsi, przy głównym gościńcu prowadzącym z Brzeźnicy do Wadowic. Obok chat stojących przy gościńcu znajduje się dół do $^1/_2$ m. głęboki, obszerny, a w nim z wierzchu całkiem poziome warstwy piasku zmieszanego z iłem, spodem zaś iłu siwego. Skamielin tutaj brak.

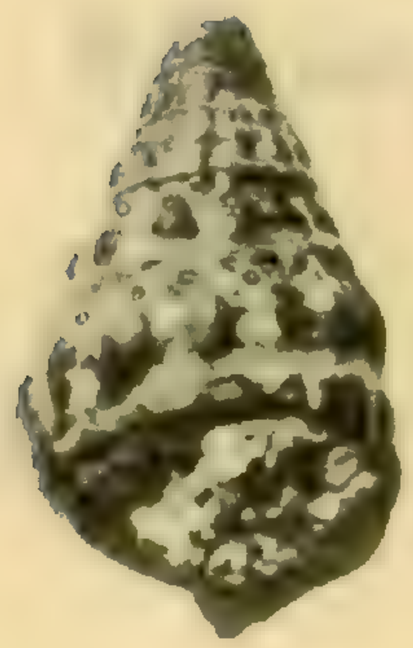
Na południe stąd w potoku jest o wiele lepsza odkrywka, którą z gościńca widać wyraźnie. Jest tu urwisko do 10 m. wysokie a w niem leżą zupełnie poziome warstwy piasków i iłów, zawierające liczne odłamy skał otoczonych (piaskowce, łupki iłowe karpackie) i skorupy ostrygi *O. digitalina* Dub. Otwornice w iłach nieliczne.

Innych odkrywek miocenu z powodu pory słotnej zwiedzić nie mogłem.

1.



4.



2.

5.

3.

1. Nassa Niedźwiedzkii n. sp.
2. Cerithium sp. ign.. an nova?
3. Turritella turris aff. var. percinctula Sacco.
4. Cardium sp. ign., an nova? (Przedni brzeg skorupy uszkodzony).
5. Serpula sp. ign.

Wszystkie rysunki dwa razy zwiększone.

Fot. A. Trybalski, Kraków.

Materyały
do fizyografii krajowej.

Część IV.

Materyały zebrane przez Sekcyę rolniczą.

Studya nad bydłem nadbużańskiem.

Część druga.

Przez

Waleryana Kleckiego.

W pierwszej części pracy o bydle nadbużańskiem [1]) przeprowadziłem szczegółowy rozbiór wymiarów bydła nadbużańskiego. zarówno w jego postaci pierwotnej (bydło z ziemi nurskiej), jakoteż poprawnej (bydło z obory w Sterdyni). Rozbiór tych wymiarów oraz porównanie ich z wymiarami czerwonego bydła polskiego w Galicyi, a także z wymiarami bydła rozmaitych innych ras, nietylko pozwoliły dokładnie określić stopień uszlachetnienia bydła sterdyńskiego, oraz różnicę typów nadbużańskiego i czerwonego polskiego (o ile się ona ujawnia w wymiarach i stosunkach wymiarów ciała), ale nadto studya te dały szereg wyników ogólnej doniosłości biologiczno-zootechnicznej i metodologiczno-zoometrycznej.

W tej pierwszej części pracy o bydle nadbużańskiem nie były jednak uwzględnione wymiary szczegółowe głowy. których dokładny rozbiór na tle porównawczem jest przedmiotem niniejszej części drugiej.

W układzie materyału i w posługiwaniu się skróceniami trzymać się będę zasad i znaków, przyjętych w części pierwszej.

---

[1]) *Sprawozdania Komisyi fizyograficznej* T. XXXVII, Cz. III, 1904.

I. Długość czoła.

Interpretacya pomiarów długości czoła może nastręczać trudności z powodu wątpliwości co do sposobu wykonywania tego pomiaru przez różnych badaczów. Podług Wernera [1]), należy oznaczać długość czoła „od szczytu grzebienia czołowego do środka linii podstawowej *(Grundlinie)* [2]) czoła“. Tak samo wymiar ten jest określony w pracy Lydtina i Wernera. Tej zasady trzymają się i inni autorowie: jednakże wobec braku zupełnie ściśle określonych punktów, można mieć pewne wątpliwości, czy zasada powyższa jest stosowana w praktyce przez różnych autorów ściśle w ten sam sposób i czy w pomiarach nie występują, choćby w drobnej mierze, różnice indywidualne, zależnie od osoby mierzącego.

Nadto, w oznaczaniu długości czoła w stosunku do długości głowy należy mieć na uwadze, że jedni badacze oznaczają długość całej głowy, t. j. do przedniej krawędzi wargi górnej, gdy inni oznaczają ją tylko do początku śluzawicy.

W następującej tablicy (1) podane są wymiary absolutne (w cm.) długości czoła (przeciętne, minimalne i maksymalne) krów rozmaitych ras.

Widzimy, że wśród rozmaitych ras bydła długość przeciętna czoła waha się w granicach od 17·5 do 27·5 cm. Wprawdzie w znacznej mierze wielkość tego wymiaru zależy od wielkości bydła odpowiedniej rasy; jednakże proporcyonalności tu niema i nie zawsze np. u krów o większych wymiarach ciała długość czoła jest większa. I tak Allgauery są o 6·5 do 9·5 cm. niższego wzrostu (w kłębie) od Simmentalerów, głowę mają takiej samej mniej więcej długości, a czoło o 0·5 do 3·1 cm. dłuższe i t. p.

Długość czoła nie zależy zatem li tylko od wielkości całego zwierzęcia i nietylko od długości głowy, lecz widocznie wchodzi tu w grę także ukształtowanie głowy, rozmaite, zależnie od pochodzenia (rasy).

Aby sobie zdać sprawę z różnic w ukształtowaniu głowy pod względem relatywnego rozwoju czoła na długość, zestawiamy poniżej (Tab. 2) dla rozmaitych grup bydła przeciętne stosunki długości czoła do długości głowy (mierzonej do przedniej krawędzi wargi górnej).

---

[1]) *Rinderzucht*, Berlin 1902, p. 148.

[2]) Jak widać z podanego w dziele Wernera rysunku, linia ta łączy wewnętrzne kąty oczne. W pierwszem wydaniu dzieła Wernera *Die Rinderzucht* podano wyraźnie (str. 87), że czoło od części twarzowej oddziela linia, łącząca wewnętrzne kąty oczne.

TABLICA 1.

	Długość czoła w cm.		
	Przeciętna	Minimum	Maximum
1. Illiryjskie czarne [A. 1]	17·5	—	—
2. Czarnogórskie południowe [A. 2]	17·8	16·0	18·7
3. „ wschodnie [A. 2]	18·8	16·8	21·8
4. Bretońskie pierwotne [Kl.]	18·8	16·5	21·5
5. „ uszlachetnione [Kl.]	19·3	—	21·0
6. Illiryjskie płowe *(blond)* [A. 1]	19·4	—	—
7. „ brunatne [A. 1]	19·5	—	—
8. Włościańskie czerwone polskie z powiatu wadowickiego [A. 4, str. 83]	19·8	16·5	23·0
9. Bardzo pierwotne karpackie z okolic Chabówki [A. 4, str. 80]	20·2	—	—
10. Anglery zarodowe [L. i W., str. 295]	20·5	—	—
11. Włościańskie czerwone polskie z wystawy w Krakowie w 1897 r. [A. 4, str. 80]	20·7	—	—
12. Sterdyńskie [D.]	20·7	18·0	25·0
13. Bydło karpackie z okolic Muszyny [A. 3]	20·9	—	—
14. Oberinntalery [Ka., str. 68]	21·0	—	—
15. Czerwone polskie Związku hodowlanego włościańskiego w Willamowicach [A. 4, str. 47]	21·1	—	—
16. Świętokrzyzkie [Ł.]	21·3	19·5	24·0
17. Bydło z ziemi nurskiej	21·5	19·0	26·0
18. Ayrshire [W. 1, str. 233, W. 2, str. 242]	21·5	—	—
19. Zarodowe czerwone bydło polskie, według pomiarów w r. 1900 [A. 4, str. 48]	22·2	—	—
1) Bierzanów . 22·0 — 2) Kozy . . . 22·2 — 3) Raba Wyżna 22·6 — 4) Jodłownik . 22·7 — 5) Limanowa . 22·8			
20. Ayrshire [B., str. 37]	22·5	20·0	24·0
25. Holendry, *Geest* [W. 1, str. 167; W. 2, str. 172]	22·5	20·0	25·0
26. Wschod. Fryzy, srokate, *Marsch*, zarodowe [L. i W., str. 43]	22·5	—	—
27. Holendry wschodnio-pruskie [L. i W., str. 111]	22·5	—	—
28. Pinzgauery [L. i W., str. 662]	22·5	—	—
29. Sterdyńskie czarne [Z.]	22·7	21·0	25·0
30. Wschodnie Fryzy czerwono-brunatne (jednomaściste) *Marsch* [L. i W., str. 105]	23·0	—	—
31. Shorthorny zarodowe [1]) [L. i W., str. 222]	23·0	—	—
32. Sterdyńskie czerwone [Z.]	23·1	22·0	25·5
33. Oldenburgi (Jeverland) *Marsch* [L. i W., str. 205]	23·5	—	—
34. Holendry *Marsch* (zachod. Fryzy) [W. 1, str. 167; W. 2, str. 168]	23·6	21·0	25·0
35. Czerwone ślązkie [L. i W., str. 317]	24·0	—	—
36. Szwyce [W. 1, str. 256; W. 2, str. 257]	24·0	23·0	27·0
37. Czerwone ślązkie [W., str. 26 i 22—25]	24·3	22·0	26·0
38. Simmentalery zarodowe wyborowe [W. 1, str. 304]	24·4	—	—
39. „ orygin. szwajcarskie [W. 1, str. 301]	24·6	19·0	27·0
40. „ badeńs. Messkirch [L. i W., str. 719]	25·5	—	—
41. Fryburgi [W. 2 [2]), str. 315]	25·5	—	—
42. Simment. bawarskie (Miesbach) [L. i W., str. 682]	26·5	—	—
43. Allgauery bawarskie [L. i W., str. 367]	27·0	—	—
44. „ wirtemberskie [L. i W., str. 391]	27·5	—	—

[1]) O długości głowy 53·5 cm.
[2]) W wydaniu pierwszem Wernera (str. 267) podano 25·3.

TABLICA 2.

Długość czoła w % długości głowy do przedniej krawędzi wargi górnej.

Rasy obce.

1) Nizinne *primigenius.*

Anglery zarod. (L. W.)	41·4
Holendry wschod.-pruskie (L. W.) .	42·0
Wschodnie Fryzy srokate (L. W.) .	42·5
Shorthorny zarodowe (L. W.) . . .	43·0
Oldenburgi Jeverland (L. W.) . . .	43·1
Wschodnie Fryzy jednom. (L. W.) .	43·4
Holendry *Marsch* (W.)	45·4
„ *Geest* (W.)	46·4

2) Górskie *frontosus.*

Pinzgauery [1]) (L. W.)	43·7
Simmentalery zarod. wybor. (W.) . .	44·2
„ szwajcarskie (W.) . .	44·9
„ badeńskie (L. W.) . .	46·4
Fryburgi (W.)	46·8 [2])
Simmentalery bawarskie (L.W.) . .	48·6

3) Górskie *longifrons.*

Szwyce (W.)	46·0
Allgauery bawarskie (L. W.) . . .	49·5
„ wirtemberskie (L. W.) . .	50·0

Z innych ras obcych: bretońskie i Ayrshire wykazują stosunek długości czoła do długości głowy w granicach cyfr, podanych dla bydła nizinnego typu *primigenius.* a mianowicie:

bretońskie pierwotne . .	43·2
„ uszlachetnione	41·6
Ayrshire [B.]	44·0
„ [W.]	44·3

Rozpatrując cyfry powyższe. widzimy, że w rasach górskich czoło jest przeważnie w przecięciu cokolwiek

[1]) Pinzgauery zaliczono do typu *frontosus* w myśl poglądów Kaltenegera (patrz *Rinder der oesterr. Alpenländer* Heft 6 (1904) p. 28, oraz *Geschichte der Land- und Forstwirtschaft und ihrer Industrien* 1848—1898 Band 2 (1899).

[2]) W wydaniu pierwszem 46·4.

dłuższe w stosunku do długości głowy, niż w rasach nizinnych, a szczególnie jest dłuższe w rasach górskich typu *longifrons*, którego nazwa już na tę długość czoła wskazuje.

TABLICA 3.

Długość czoła w % długości głowy do przedniej krawędzi wargi górnej.

Odmiany polskie i im pokrewne typu *brachyceros*.

1) Illiryjskie.

Illiryjskie czarne	40·8
„ brunatne . . .	41·9
Czarnogórskie wschodnie .	43·4
„ południowe .	44·0
Illiryjskie płowe	44·5

2) Czerwone ślązkie.

Czerwone ślązkie (U.) . .	46·1
„ „ (L. W.) .	46·2

3) Czerwone polskie włościańskie.

Z powiatu wadowickiego	42·6
Z wystawy w Krakowie	43·5
Związku hodowl. w Willamowicach .	45·1
Z okolic Chabówki	45·3
Świętokrzyzkie	46·1
Z okolic Muszyny	46·4

4) Czerwone polskie poprawne.

Zarodowe czerw. w przecięciu . . .	45·3
1) Bierzanów . . .	44·8
2) Kozy	45·0
3) Jodłownik . . .	45·3
4) Limanowa . . .	45·4
5) Raba Wyżna . .	46·4

5) Nadbużańskie.

Z ziemi nurskiej	42·7
Sterdyńskie [D.]	41·0
„ czarne [Z.] . .	43·5
„ czerwone [Z.] .	44·3

Rozpatrując liczby tablicy 2 i 3, widzimy, że:

1° bydło **illiryjskie** oraz **nadbużańskie** ma czoło mniej więcej takiej samej długości (relatywnie), jak bydło większej części ras nizinnych typu *primigenius*, mierzonych przez Lydtina i Wernera.

2° bydło **czerwone polskie** (zwłaszcza poprawne) i **czerwone ślązkie** ma czoło raczej **dłuższe** w stosunku do długości głowy w porównaniu z illiryjskiem i nadbużańskiem.

3° między bydłem **pierwotnem** i **poprawnem** (czy to czerwonem polskiem, czy też nadbużańskiem, czy wreszcie bretońskiem) pod względem długości relatywnej czoła niema wyraźnej różnicy.

4° bydło czerwone nadbużańskie ma czoło cokolwiek dłuższe w stosunku do długości głowy, niż bydło czarne.

Jednakże wypada zaznaczyć, że różnice są wogóle niewielkie i wnioski z tych wymiarów powinny być wysnuwane z wielką ostrożnością i wszelkiemi zastrzeżeniami.

Zbadajmy teraz, jakie wypadają wnioski z zestawienia długości czoła w różnych rasach w stosunku do długości głowy do śluzawicy.

Wprawdzie Adametz uznaje pomiar długości głowy do śluzawicy za niewłaściwy [1]), jednakże pomiar ten stosowany był wyłącznie w wielkiem dziele, wydanem przez austryackie ministeryum rolnictwa p. t. „*Die oesterreichischen Rinder-Racen*“, a posługują się nim także Werner i inni badacze, a wśród nich także sam Adametz w innych swoich pracach obok pomiaru całej głowy.

Aby więc mieć możność porównania naszego materyału z obfitym materyałem Wernera i innych badaczów, a zwłaszcza Kalteneggera, który mierzył długość głowy wyłącznie do śluzawicy, — wypada nam zestawić dla różnych ras cyfry, wyrażające długość czoła w % długości głowy, mierzonej do śluzawicy.

Werner [2]) i Kaltenegger [3]) liczą, że w przecięciu ogólnem długość czoła = 49% (wzgl. 46·2%) długości głowy. Jest ona:

	Werner	Kaltenegger
b. mała, gdy wynosi	mniej niż 45%	(43%) długości głowy
mała „ „	45—47%	(43—44·9) „ „

[1]) *Studien zur Monographie des illyrischen Rindes. Journ. f. prakt. Landw.* 1895, Sonderabdruck p. 37.

[2]) *Die Rinderzucht* 1e wyd. str. 92 (patrz także str. 87).

[3]) *Rinder der oesterr. Alpenländer*, H. 6 (1904) Tab. B.

średnia,	gdy	wynosi	47—50%	(45—47·4)	długości głowy
wielka	„	„	50—54%	(47·5—48·5)	„ „
b. wielka	„	„	przeszło 54%	(48·5)	„ „

W rozmaitych typach bydła przeciętna długość czoła w % długości głowy do śluzawicy waha się podług Wernera [1]) w granicach od 47·7% do 52·7%, a mianowicie:

primigenius . .	47·7%
longifrons . .	48·4
frontosus . .	48·5
brachycephalus .	52·7

Te liczby podaje Werner jako przeciętne z szeregu wykonanych przez niego pomiarów bydła: 1) różnych nizinnych ras z nad morza Północnego *(primigenius)*, 2) burego *(longifrons)*, 3) typowo simmentalskiego *(frontosus)* i 4) rasy Dux *(brachycephalus)*.

W następującej tablicy zestawiamy dla różnych ras obcych przeciętną długość czoła w % długości głowy do śluzawicy.

TABLICA 4.

Długość czoła w % długości głowy do śluzawicy.

Rasy obce.	
Bretońskie uszlachetnione (Kl.) . . .	43·4
„ pierwotne (Kl.)	45·2
Ayrshire (W.)	47·8
Simmentalery zarod. wybor. (W.) . .	47·8
Szwyce (W.)	48·0
Fryburgi (W.)	48·2 [2])
Holendry *Marsch* (W.)	48·2
„ *Geest* (W.)	48·4
Simmentalery oryg. szwajc. (W.) . .	48·5
Odmiany polskie i im pokrewne typu *brachyceros*.	
1) Illiryjskie.	
Czarnogórskie wschodnie . .	46·2
„ południowe . .	46·7
2) Czerwone ślązkie.	
Czerwone ślązkie (U.) . .	48 6

[1]) *Die Rinderzucht* 1e wyd., str. 47.
[2]) Podano według wydania 1-go Wernera.

3) Czerwone polskie włościańskie.

Z wystawy w Krakowie	47·3
Związku hodowl. w Willamowicach .	47·6
Z okolic Muszyny	50·0
Świętokrzyzkie	50·8

4) Czerwone polskie poprawne.

Zarodowe czerwone w przecięciu . .	48·5
1) Kozy . . .	48·4
2) Limanowa. .	48·4
3) Jodłownik. .	48·6
4) Bierzanów. .	48·7
5) Raba Wyżna .	49·6

5) Nadbużańskie.

Z ziemi nurskiej	45·6
Sterdyńskie [D.]	42·7
„ czarne (Z.) . .	46·3
„ czerwone (Z.) .	47·1

Liczby tej tablicy potwierdzają wnioski wyprowadzone *sub* 2°, 3° i 4° na str. 8. Natomiast dla porównania typów bydła nizinnego *(primigenius)* i górskiego *(longifrons, frontosus)* materyał. w tej tablicy zestawiony. nie jest wystarczający.

Pozostaje nam jeszcze przeprowadzić porównanie z materyałem, zebranym przez Kalteneggera. a ogłoszonym we wspomnianem powyżej (str. 8) dziele o rasach bydła w Austryi [1]).

Kaltenegger, który szczegółowo badał bydło w Alpach austryackich (Przedarulanii. Tyrolu. Salcburgu. Karyntyi, Styryi), wyróżnia wśród tego bydła [2]), cztery typy *(longifrons, planifrons, grandifrons* i *latifrons*), odpowiadające typom. wyróżnionym przez Rütimeyera i Wilckensa *(brachyceros, primigenius, frontosus, brachycephalus)*.

W następującej tablicy zestawione są relatywne przeciętne wymiary czoła rozmaitych ras alpejskich, w myśl klasyfikacyi Kalteneggera, a podane w zeszycie 6 tomu I wspomnianego już zbiorowego dzieła. wydanego pod auspicyami austryackiego ministerstwa rolnictwa [3]).

---

[1]) Analogiczny materyał, podany w temże dziele. a zebrany przez innych autorów, jest mniej dokładny i do celów naukowych mniej się nadaje.

[2]) *Geschichte der oesterr. Land- und Forstwirtschaft und ihrer Industrien 1848 bis 1898* II Band. Kaltenegger: *Die Rindviehzucht in Tirol, Vorarlberg, Kärnten, Steiermark, Ober- und Niederoesterreich* Wien 1899.

[3]) W tablicy A, dołączonej do zeszytu 6.

TABLICA 5.

Długość czoła % w długości głowy do śluzawicy.

1) Typ longifrons (*brachyceros*).

Montavonery	47·1
Rendena . .	50·2

2) Typ latifrons (*brachycephalus*).

Duxery . .	48·6
Pustertalery	48·8
Zillertalery.	49·3

3) Typ planifrons (*primigenius*).

Mürztalery . .	44·0 [1]
Murbodenery .	44·9 [2]
Lechtalery . .	45·1
Etschtalery . .	45·8
Oberinntalery .	46·25
Wipptalery . .	48·6

3) Typ grandifrons (*frontosus*).

Mariahofery	42·0 [3]
Pinzgauery karynt.(= Mölltalery) . . .	44·6
Ennstalery	44·8 [4]
Lavanttalery . . .	44·9 [5]
Pinzgauery salcbur. .	45·3 [6]
„ tyrolskie.	47·0 [7]
Malteinery	47·1 [8]

Nadto w zeszytach 2 (na str. 48 i 67) i 5 (na str. 106) tomu I dzieła *Die oesterr. Rinderracen* podaje Kaltenegger pomiary krów ras: Allgau (z Przedarulanii). Szwyc i Ering. Podług tych pomiarów wynosi długość czoła w % długości głowy do śluzawicy:

Allgauerów przedarul.	45·4
Szwyców	45·3
Ering	47·9

---

[1]) Z obliczenia wypada 44·2 (*Die oesterr. Rinderracen* I, H. 6, p. 104).
[2]) „ „ 44·0 (tamże I, H. 6, p. 90).
[3]) „ „ 43·0 „ „ „ p. 78.
[4]) „ „ 44·2 „ „ „ „ p. 56.
[5]) „ „ 44·8 „ „ „ „ p. 78.
[6]) „ „ 45·1 „ „ H. 5. p. 110, oraz H. 6, p. 38.
[7]) „ „ 46·2 „ „ H. 5, p. 110.
[8]) „ „ 46·7 „ „ H. 6. p. 72.

Skorygowana tablica przedstawiałaby się:

3) Typ planifrons *(primigenius)*.

Murbodenery . . .	44·0
Mürztalery . . .	**44·2**
Lechtalery . . .	45·1
Etschtalery . . .	**45·8**
Oberinntalery. . .	46·25
Wipptalery . . .	48·6

4) Typ grandifrons *(frontosus)*.

Mariahofery . . .	43·0
Ennstalery . . .	**44·2**
Pinzgauery karynt. .	44·6
Lavanttalery . . .	**44·8**
Pinzgauery salcb. .	45·1
„ tyrolskie	46·2
Malteinery . . .	46·7

Bydło nadbużańskie. które ma czoło w stosunku do długości głowy krótsze, niż np. czerwone polskie (zwłaszcza zarodowe) lub ślązkie, — różni się pod tym względem w taki sam sposób od ras, należących do typu *latifrons* (Dux. Zillertal. Pustertal) i wyróżniających się wybitnie długiem (relatywnie) czołem; natomiast nie różni się od szeregu ras, zaliczonych przez Kalteneggera do typów: *planifrons* (*primigenius*) i *grandifrons* (*frontosus*).

W szeregu ras, które wzięliśmy pod uwagę w niniejszej pracy. przeciętna długość czoła w % długości głowy do przedniej krawędzi wargi górnej waha się od **40·8** (illiryjskie czarne) do **50·0**% (Allgauery wirtemberskie). w % zaś długości głowy do śluzawicy — od 42 wzgl. 43 (Mariahofery) do 50·8% (Swiętokrzyzkie).

Aby dać wyobrażenie o wahaniach tego samego stosunku w obrębie jednej rasy, podaję następujące cyfry:

Wśród 27 krów sterdyńskich czarnych długość czoła w % długości głowy do przedniej krawędzi wargi górnej wahała się od **41·2**% do **46·3**% (przeciętna 43·5%). Przytem stosunek ten był:

niższy od 42%	**u**	**sztuk**	3
42—43%	„	„	10
43—44%	„	„	5
44—45%	„	„	4
45—46%	„	„	3
wyższy od 46%	„	„	2

Wśród 13 krów sterdyńskich czerwonych długość czoła w % długości głowy do przedniej krawędzi wargi górnej wahała się od **42·5** do **49·0** (przeciętna 44·3%). Przytem stosunek ten był:

niższy od 43%	**u**	**sztuk**	4
43—44%	„	„	3
44—45%	„	„	2
45—46%	„	„	3
46—47%	„	„	—
47—48%	„	„	—
48—49%	„	„	1

Widzieliśmy poprzednio, że bydło nadbużańskie odznacza się stosunkowo krótkiem czołem (w stosunku do długości głowy), np. w porównaniu z bydłem czerwonem polskiem poprawnem, czerwonem ślązkiem lub bydłem górskiem typu *frontosus*, a zwłaszcza *longifrons* oraz *latifrons* [K.] (*brachycephalus*).

Zestawienie wahań w obrębie bydła sterdyńskiego poucza, że gdyby nie nieliczne sztuki o bardzo znacznej długości relatywnej czoła. — to przeciętna byłaby jeszcze niższa, czyli: u większości krów sterdyńskich długość czoła w % długości głowy **jest mniejsza od przeciętnej.**

II. Odległość między nasadami rogów.

Oznaczenie tego pomiaru nie przedstawia trudności. Werner określa [1]) ten wymiar jako „odległość wzdłuż górnej krawędzi czoła między nasadami rogów (w punktach, odgraniczających róg od włosów)“ lub też [2]) jako „odległość między zewnętrznymi brzegami podstaw rogów“. Instrukcya wydana przez komitet, utworzony w austryackiem ministerstwie rolnictwa, a której trzymał się Kaltenegger, określa ten sam pomiar jako „szerokość czoła między możdżeniami rogów, mierzoną wzdłuż górnej krawędzi czoła, w tych punktach, gdzie graniczą włos i róg“.

W następującej tablicy (Tab. 6 na str. 14) zestawione są wymiary absolutne (w cm.) odległości między nasadami rogów (przeciętne, minimalne i maksymalne).

Na ukształtowanie górnej części głowy zależnie od rasy rzuca pewne światło następująca tablica (Tab. 7), w której zestawiona jest odległość między nasadami rogów w % długości głowy do przedniej krawędzi wargi górnej u bydła rozmaitych typów.

TABLICA 7.

Odległość między nasadami rogów w % długości głowy do przedniej krawędzi wargi górnej.

Rasy obce.

1) Nizinne *primigenius.*

Holendry *Marsch* (W.)	28·8
„ *Geest* (W.)	28·9
Oldenburgi Jeverland (L. W.)	29·4
Holendry wschod.-pruskie (L. W.)	29·9
Anglery zarodowe (L. W.)	31·3
Wschodnie Fryzy srokate (L. W.)	33·0
Shorthorny zarodowe (L. W.)	33·6
Wschodnie Fryzy jednom. (L. W.)	34·0

2) Górskie *frontosus.*

Fryburgi (W.)	31·2 [3])
Simmentalery zarod. wybor. (W.)	32·8
„ szwajcarskie (W.)	33·8
„ bawarskie (L. W.)	36·7
„ badeńskie (L. W.)	38·2
Pinzgauery (L. W.)	39·8

[1]) *Die Rinderzucht* 1892, str. 87.
[2]) *Die Rinderzucht* 1902, str. 148.
[3]) Podług pierwszego wydania dzieła Wernera 30·8.

TABLICA 6.

	Odległość między nasadami rogów w cm.		
	Przeciętna	Minimum	Maximum
1. Bardzo pierwotne karpackie z okolic Chabówki	8·1	—	—
2. Czarnogórskie południowe	10·25	9·0	11·5
3. Bydło karpackie z okolic Muszyny	10·2	—	—
4. Czarnogórskie wschodnie	10·6	9·1	12·2
5. Illiryjskie czarne	10·8	—	—
6. „ płowe (blond)	11·2	—	—
7. Bretońskie pierwotne	11·5	10·0	13·9
8. Illiryjskie brunatne	11·7	—	—
9. Świętokrzyzkie	11·8	9·5	14·0
10. Ayrshire (B.)	12·3	11·0	14·7
11. Bretońskie uszlachetnione	12·4	—	14·3
12. Włościańskie czerw. polskie z wystawy w Krakowie	13·1	—	—
13. Czerw. polskie Związku hodowl. w Willamowicach	13·4	—	—
14. Włościańskie czerw. polskie z pow. wadowickiego	13·5	10·0	19·0
15. Holendry *Geest*	14·0	12·0	16·0
16. Bydło z ziemi nurskiej	14·2	12·0	16·5
17. Sterdyńskie czarne (Z)	14·3	12·5	17·0
18. Zarodowe czerw. bydło polskie według pom. w r. 1900	14·4	—	—
1) Raba Wyżna 14·0 — 2) Jodłownik 14·1 — 3) Bierzanów 14·55 — 4) Kozy 15·0 — 5) Limanowa 15·3			
19. Sterdyńskie (D.)	14·6	12·0	19·0
20. Ayrshire (W.)	15·0	—	—
21. Holendry *Marsch* (zachodnie Fryzy)	15·0	13·0	17·0
22. Czerwone ślązkie (L. i W.)	15·0	—	—
23. „ „ (U.)	15·15	13·0	19·0
24. Sterdyńskie czerwone [Z.)	15·2	13·0	18·0
25. Szwyce	15·4	14·0	16·0
26. Oberinntalery	15·5	—	—
27. Anglery zarodowe	15·5	—	—
28. Holendry wschodnio-pruskie	16·0	—	—
29. Oldenburgi (Jeverland) *Marsch*	16·0	—	—
30. Fryburgi [1])	17·0	—	—
31. Wschodnie Fryzy srokate *Marsch* zarodowe	17·5	—	—
32. „ „ jednom. *Marsch* (czerw.-brun.)	18·0	—	—
33. Shorthorny zarodowe	18·0	—	—
34. Simmentalery zarodowe wyborowe	18·1	—	—
35. „ oryginalne szwajcarskie	18·5	13·0	22·0
36. „ Miesbach	20·0	—	—
37. Allgauery bawarskie	20·5	—	—
38. „ wirtemberskie	20·5	—	—
39. Pinzgauery	20·5	—	—
40. Simmentalery Messkirch	21·0	—	—

[1]) W wydaniu pierwszem dzieła Wernera *Die Rinderzucht*: 16·8.

3) Górskie *longifrons.*

Szwyce (W.)	29·5
Allgauery wirtemberskie (L. W.)	37·3
„ bawarskie (L. W.)	37·6

4) Inne obce.

Ayrshire (B.)	24·1
Bretońskie pierwotne (Kl.)	26·4
„ uszlachetnione (Kl.)	26·7
Ayrshire (W.)	30·9

Bydło polskie i pokrewne mu typu *brachyceros.*

1) Illiryjskie.

Czarnogórskie wschodnie	24·5
„ południowe	25·3
Illiryjskie czarne	25·2
„ brunatne	25·2
„ płowe	25·7

2) Czerwone ślązkie.

Czerwone ślązkie (U.)	28·75
„ „ (L. W.)	28 8

3) Czerwone polskie włościańskie.

Z okolic Chabówki	18·2
„ Muszyny	22·7
Świętokrzyzkie	25·5
Z wystawy w Krakowie	27·5
Związku hod. w Willamowicach	28·6
Z powiatu wadowickiego	29·0

4) Czerwone polskie poprawne.

Zarodowe czerwone w przecięciu	29·4
1) Jodłownik	28·1
2) Raba Wyżna	28·75
3) Bierzanów	29·6
4) Kozy	30·4
5) Limanowa	30·5

Nadbużańskie

5) pierwotne.

Z ziemi nurskiej	28·2

6) poprawne.

Sterdyńskie czarne [Z.]	27·4
„ [D.]	28·9
„ czerwone [Z.]	29·2

Z liczb, zestawionych w tablicy 7, wynika. że:

1° bydło górskie typu *longifrons*, a zwłaszcza typu *frontosus*. ma naogół czoło szersze między rogami w stosunku do długości całej głowy, niż bydło nizinne typu *primigenius* [1]);

2° bydło illiryjskie ma czoło wybitnie węższe między rogami w stosunku do długości głowy, nietylko w porównaniu z poprawnem bydłem górskiem (*longifrons* lub *frontosus*), ale nawet nizinnem typu *primigenius*;

3° bydło czerwone polskie, ślązkie i nadbużańskie ma czoło węższe między rogami w stosunku do długości całej głowy. niż bydło górskie typu *frontosus* lub *longifrons*, a przeważnie nawet węższe, niż bydło nizinne typu *primigenius*;

4° bydło nadbużańskie od czerwonego polskiego nie różni się wyraźnie pod tym względem;

5° bydło uszlachetnione polskie i nadbużańskie oraz bretońskie w porównaniu z odpowiednich ras bydłem pierwotnem odznacza się cokolwiek większą relatywną szerokością czoła między rogami;

6° bydło czerwone nadbużańskie wykazuje w porównaniu do czarnego cokolwiek (zaledwie o 0·3%) większą relatywną szerokość czoła między rogami.

TABLICA 8.

Odległość między nasadami rogów w % długości głowy do śluzawicy.

Rasy obce.

1) Nizinne *primigenius*.

Holendry *Geest* (W.) . .	30·1
„ *Marsch* (W.). .	30·6

2) Górskie *frontosus*.

Fryburgi (W.)	32·0 [2])
Simmentalery zarod. wyborowe (W.) .	35·5
„ szwajcarskie	36·5

3) Górskie *longifrons*.

Szwyce . .	30·8

4) Inne obce.

Bretońskie pierwotne .	27·6
„ uszlachetn.	27·9
Ayrshire (W.) . . .	33·3

[1]) Wniosek ten wypada z wielką jasnością, zwłaszcza gdy się porówna dla obu typów osobno pomiary, wykonane przez Lydtina i Wernera, i osobno pomiary, wykonane przez Wernera.

[2]) Podług pierwszego wydania.

Bydło polskie i pokrewne mu typu *brachyceros.*

1) Illiryjskie.

Czarnogórskie	wschodnie .	26·0
„	południowe .	26·9

2) Czerwone ślązkie.

Czerw. ślązkie (U.)	30·3

3) Czerwone polskie włościańskie.

Z okolic Muszyny	24·4
Świętokrzyzkie	28·2
Z wystawy w Krakowie . . .	29·9
Związku hod. w Willamowicach	30·3

4) Czerwone polskie poprawne.

Zarodowe czerwone w przecięciu 31·4

1) Jodłownik . .	30·2
2) Raba Wyżna .	30·7
3) Bierzanów . .	32·2
4) Limanowa . .	32·5
5) Kozy	32·7

Nadbużańskie

5) pierwotne

Z ziemi nurskiej		30·2
„	[D.]	30·1
„	czerwone [Z.]	31·0

6) poprawne

Sterdyńskie czarne [Z.] .	29·2

Liczby tej tablicy prawie w zupełności potwierdzają wnioski, wyprowadzone na str. 16. Nieznaczne modyfikacye, jakie do tych wniosków możnaby wprowadzić na podstawie liczb Tab. 8, łatwo poznać, dokładniej w tych liczbach się rozpatrzywszy.

Werner (i Kaltenegger) liczą, że w ogólnem przecięciu odległość między nasadami rogów = 29 do 34% (wzgl. 30·8%) długości głowy do śluzawicy. Jest ona:

		Werner	Kaltenegger	
b. mała,	gdy wynosi	mniej niż 24%	(niż 29·5%)	długości głowy
mała	„ „	24—29%	(29·5—29·9%)	„ „
średnia	„ „	29—34%	(30·0—31·5%)	„ „
wielka	„ „	34—40%	(31·6—33·0%)	„ „
b. wielka	„ „	przeszło 40%	(przeszło 33%)	„ „

W rozmaitych typach bydła przeciętna odległość między nasadami rogów w % długości głowy do śluzawicy waha się podług Wernera (i Wilckensa) [1]) w granicach od 30·1 do 37·3% (wzgl. 30·4—36·4%), a mianowicie:

---

[1]) Patrz: Wilckens. *Die Rinderracen Mittel-Europas* Wien 1876, p 73, oraz Kaltenegger, *Die oesterreichischen Rinderracen* I B. 3 H. (1884), p. 64.

	Werner	Wilckens
primigenius	31·3%	30·4%
longifrons (*brachyc.*) .	30·1	34·4
frontosus	36·4	36·4
brachycephalus . . .	37·3	34·3

Absolutna odległość między nasadami rogów wynosi podług Wilckensa:

w typie *primigenius* . . 14·4 cm.
„ *brachyceros* . . 15·7 „
„ *frontosus* . . 17·6 „
„ *brachycephalus* . 15·2 „

W następującej tablicy zestawione są relatywne przeciętne wymiary odległości między nasadami rogów w rozmaitych rasach alpejskich, podług Kalteneggera.

TABLICA 9.

Odległość między nasadami rogów w % długości głowy do śluzawicy.

1) Typ longifrons (*brachyceros*).

Montavonery .	29·1
Rendena . .	30·3

2) Typ latifrons (*brachycephalus*).

Pustertal .	31·3
Dux . .	32·4 [1])
Zillertal .	33·3

3) Typ planifrons (*primigenius*).

Mürztalery . .	29·6 [2])
Lechtalery . .	29·6
Wipptalery . .	29·8 [5])
Murbodenery .	31·0 [7])
Etschtalery . .	33·6
Oberinntalery .	34·1

4) Typ grandifrons (*frontosus*).

Pinzgauery tyrolskie .	28·8 [3])
Malteinery	29·1 [4])
Mariahofery	29·2 [6])
Ennstalery	30·5 [8])
Pinzg. karynt. (Mölltal.)	30·8
Lavanttalery	31·4 [9])
Pinzgauery salcburskie	32·1

Nadto podaje Kaltenegger ten sam stosunek w rasach:

---

[1]) Z obliczenia wypada 33·1 (*Die oesterr. Rinderracen* B. I, H. 5, p. 84).
[2]) „ „ 29·5 „ „ „ H. 6, p. 104.
[3]) „ „ 28·5 „ „ „ H. 5, p. 110.
[4]) „ „ 29·3 „ „ „ H. 6, p. 72.
[5]) „ „ 29·4 „ „ „ H. 3, p. 52.
[6]) „ „ 28·9 „ „ „ H. 6, p. 78.
[7]) „ „ 30·8 „ „ „ H. 6, p. 90.
[8]) „ „ 30·9 „ „ „ H. 6, p. 56.
[9]) „ „ 31·5 „ „ „ H. 6, p. 78.

Szwyce	29·1
Allgauery przedarul. .	31·6 [1])
Ering	35·1

Z liczb tej tablicy (Tab. 9) wynika, że wyróżnione przez Kalteneggera typy pod względem relatywnej szerokości czoła między nasadami rogów nie wykazują charakterystycznych różnic. Zauważę jednak, że typ *latifrons* (*brachycephalus*) wykazuje większą relatywną szerokość czoła między nasadami rogów, niż *longifrons* (*brachyceros*) i poniekąd *grandifrons* (*frontosus*).

Porównywając liczby Tab. 9 z liczbami Tab. 8 widzimy, że tylko liczby w Tab. 9 dla typu *latifrons* (*brachycephalus*) są wszystkie większe od tych, które w Tab. 8 są podane dla bydła nadbużańskiego.

W szeregu ras, które wzięliśmy pod uwagę w niniejszej pracy, przeciętna odległość między nasadami rogów w % długości głowy do przedniej krawędzi wargi górnej waha się od 18·2% (bydło włościańskie z okolic Chabówki) do 39·8% (Pinzgauery), w % zaś długości głowy do śluzawicy — od 24·4% (bydło włościańskie z okolic Muszyny) do 36·5% (Simmentalery szwajcarskie).

Wahania w obrębie tej samej rasy (nadbużańskiej), a nawet tej samej obory (sterdyńskiej) ilustrują następujące zestawienia:

Wśród 27 czarnych krów sterdyńskich odległość między nasadami rogów w % długości głowy do przedniej krawędzi wargi górnej wahała się od 23·8% do 32·7% (przeciętna 27·4%). Przytem stosunek ten był:

niższy od 24%	u sztuk	1
24—25%	„ „	3
25—26%	„ „	4
26—27%	„ „	6
27—28%	„ „	4
28—29%	„ „	3
29—30%	„ „	2
30—31%	„ „	2
31—32%	„ „	1
wyższy od 32%	„ „	1

Wśród 13 krów czerwonych sterdyńskich odległość między nasadami rogów w % długości głowy do przedniej krawędzi wargi górnej wahała się od 25·5% do 34·6% (przeciętna 29·2%). Przytem stosunek ten był:

niższy od 26%	u sztuk	1
26—27%	„ „	3
27—28%	„ „	1

[1]) Z obliczenia wypada 31·7 (*Die oesterr. Rinderracen* B. I, H. 2, p. 48).

28—29%	u	sztuk	3
29—30%	„	„	—
31—32%	„	„	3
32—33%	„	„	1
33—34%	„	„	—
wyższy od 34%	„	„	1

Liczby te świadczą, że w obrębie tej samej rasy, a nawet obory, odległość między nasadami rogów w % długości głowy waha się w bardzo szerokich granicach.

Jeżeli na str. 16 pisaliśmy, że bydło czerwone nadbużańskie wykazuje w porównaniu do czarnego cokolwiek (zaledwie o 0·3%) większą relatywną szerokość czoła między rogami, to powyższe zestawienia pozwalają przypuszczać, że ta niewielka różnica jest pozorną, t. j. przypadkową.

III. Najmniejsza szerokość czoła.

Werner określa ten wymiar (nazywany także „wężyzną czoła“ lub „linią ciemieniową“) w pierwszem wydaniu swojego dzieła jako „szerokość czoła w najwęższem miejscu pomiędzy zewnętrznym kątem ocznym i nasadą rogu“. — w drugiem wydaniu jako „odległość szczytów łuków obu krawędzi czołowociemieniowych“. W instrukcyi, wydanej przez Komitet naukowy, utworzony w austryackiem Ministerstwie rolnictwa, a której trzymał się Kaltenegger i inni badacze ras bydła w Austryi, określono ten wymiar jako „szerokość czoła między obydwiema krawędziami bocznemi kości czołowej“. Wszystkie te określenia w gruncie rzeczy tyczą się tego samego pomiaru, którego wykonanie nie nastręcza wątpliwości.

W następującej tablicy (Tab. 10 na str. 21) zestawione są wymiary absolutne (w cm.) najmniejszej szerokości czoła (przeciętne, minimalne i maksymalne).

W dalszej tablicy (Tab. 11) zestawione są wymiary najmniejszej szerokości czoła w % długości głowy do przedniej krawędzi wargi górnej u bydła rozmaitych ras.

TABLICA 11.

Najmniejsza szerokość czoła w % długości głowy do przedniej krawędzi wargi górnej.

Rasy obce.

1) Nizinne *primigenius*.

Oldenburgi Jeverland (L. W.)	31·2
Wschodnie Fryzy srokate (L. W.)	32·1

TABLICA 10.

	Najmniejsza szerokość czoła w cm.		
	Przeciętna	Minimum	Maximum
1. Czarnogórskie południowe	13·35	12·0	14·4
2. Bardzo pierwotne karpackie z okolic Chabówki	14·2	—	—
3. Illiryjskie czarne	14·2	—	—
4. Czarnogórskie wschodnie	14·3	13·3	15·8
5. Bretońskie pierwotne	14·4	12·8	15·5
6. Illiryjskie płowe (blond)	15·1	—	—
7. „ brunatne	15·2	—	—
8. Bydło karpackie z okolic Muszyny	15·2	—	—
9. Bretońskie uszlachetnione	15·5	—	17·0
10. Włościańskie czerwone polskie z wystawy w Krakowie	15·7	—	—
11. Czerwone polskie Związku hod. w Willamowicach	16·05	—	—
12. Włościańskie czerw. polskie z pow. wadowickiego	16·4	14·9	18·1
13. Bydło z ziemi nurskiej	16·5	15·5	17·5
14. Ayrshire (B.)	16·6	15·0	19·0
15. Zarodowe czerw. polskie według pomiarów w r. 1900	16·6	—	—
1) Jodłownik . . 16·4 4) Limanowa 16·85 2) Raba Wyżna . 16·5 5) Kozy . . 16·9 3) Bierzanów. . 16·8			
16. Świętokrzyzkie	16·8	14·0	17·5
17. Anglery zarodowe	17·0	—	—
18. Wschodnie Fryzy srokate, *Marsch*, zarodowe	17·0	—	—
19. Oldenburgi (Jeverland) *Marsch*	17·0	—	—
20. Sterdyńskie czerwone (Z.)	17·4	16·5	18·5
21. Wschodnie Fryzy jednom. *Marsch* (czerw.-brun.)	17·5	—	—
22. Sterdyńskie czarne (Z.)	17·8	15·5	19·5
23. Holendry wschodnio-pruskie	18·0	—	—
24. Szwyce	18·0	15·0	20·0
25. Holendry *Marsch* (zachodnie Fryzy)	18·3	16·0	23·0
26. Ayrshire (W)	18·5	—	—
27. Shorthorny zarodowe	18·5	—	—
28. Simmentalery Miesbach	18·5	—	—
29. Czerwone ślązkie	18·5 [1])	—	—
30. Oberinntalery	18·6	—	—
31. Sterdyńskie (D.)	18·7	15·0	21·0
32. Czerwone ślązkie (U.)	18·7	17·0	21·0
33. Holendry *Geest*	19·0	16·0	23·0
34. Allgauery bawarskie	19·0	—	—
35. Pinzgauery	19·0	—	—
36. Allgauery wirtemberskie	19·5	—	—
37. Fryburgi	19·5 [2])	—	—
38. Simmentalery zarodowe wyborowe	19·6	—	—
39. „ oryginalne szwajcarskie	20·0	18·0	23·0
40. „ Messkirch	20·0	—	—

[1]) W oryginale [Lydtin i Werner, *Das deutsche Rind* (1899)] podano 28·5. Jednakże jest to oczywisty błąd zecerski. Z obliczenia podanego tamże stosunku najmniejszej szerokości czoła do wysokości w kłębie wypada, że najmniejsza szerokość czoła = 18·5 cm.

[2]) W wydaniu pierwszem 19·3.

Wschodnie Fryzy jednomaściste (L. W.)	33·0
Holendry wschodnio-pruskie (L. W.) . .	33·6
Anglery zarodowe (L. W.)	34·3
Shorthorny zarodowe (L. W.)	34·6
Holendry *Marsch* (W.)	35·2
„ *Geest* (W.)	39·2

2) Górskie *frontosus.*

Simmentalery bawarskie (L. W.) . . .	33·9
„ zarod. wyborowe (W.) . .	35·5
Fryburgi (W.)	35·8 [1]
Simmentalery badeńskie (L. W) . . .	36·4
„ szwajcarskie (W.) . . .	36·5
Pinzgauery (L. W)	36·9

3) Górskie *longifrons.*

Szwyce (W.)	34·5
Allgauery bawarskie (L. W.) . .	34·9
„ wirtemberskie (L. W.) .	35·5

Inne obce.

Ayrshire (B.)	32·5
Bretońskie pierwotne (Kl.) . . .	33·1
„ uszlachetnione (Kl.) .	33·4
Ayrshire (W.)	38·1

Bydło polskie i pokrewne mu typu *brachyceros.*

1) Illiryjskie.

Illiryjskie brunatne . .	32·7
Czarnogórskie południowe	33·0
„ wschodnie.	33·0
Illiryjskie czarne . . .	33·1
„ płowe . . .	34·6

2) Czerwone ślązkie.

Czerwone ślązkie (U.) .	35·5
„ „ (L. W.)	35·6

3) Czerwone polskie włościańskie.

Z okolic Chabówki	31·8
Z wystawy w Krakowie	33·0
Z okolic Muszyny	33·8
Związku hodowl. w Willamowicach	34·3
Z powiatu wadowickiego	35·3
Świętokrzyzkie	36·4 [2]

[1] Podług wydania pierwszego dzieła Wernera *Die Rinderzucht:* 35·4.
[2] W oryginale (Łuszczkiewicz) podano 34·2.

4) Czerwone polskie poprawne.

Zarodowe czerwone w przecięciu 33·8

1) Jodłownik . .	32·7
2) Limanowa . .	33·6
3) Raba Wyżna .	33·9
4) Bierzanów . .	34·2
5) Kozy	34·3

Nadbużańskie

5) pierwotne.		6) poprawne.	
Z ziemi nurskiej	32·8	Sterdyńskie czerwone (Z.)	33·4
		„ czarne (Z.) .	34·1
		„ (D.)	37·0

Roztrząsając liczby, podane w powyższej tablicy (Tab. 11), widzimy, że:

1⁰ W obrębie grupy „nizinne *primigenius*“ liczba, podana przez Wernera dla bydła holenderskiego *Geest*, znacznie odbiega od pozostałych. Gdybyśmy tę liczbę wyłączyli, możnaby powiedzieć, że w obrębie typu *frontosus* najmniejsza szerokość czoła jest w stosunku do długości głowy większa (z wyjątkiem Simmentalerów bawarskich), niż w obrębie typu *primigenius*. Bydło typu *longifrons* pod tym względem zajmuje niejako stanowisko pośrednie między tamtymi dwoma typami: najmniejsza bowiem relatywna szerokość czoła jest w obrębie typu *longifrons* mniej więcej takiej wielkości, jaką wykazują te rasy bydła typu *primigenius*, w których ten relatywny wymiar jest stosunkowo znaczny, albo też jaką spotykamy w tych rasach bydła typu *frontosus*, w których tenże wymiar jest stosunkowo mały;

2⁰ u bydła polskiego i illiryjskiego relatywna najmniejsza szerokość czoła jest mniej więcej taka sama, jak w obrębie typu *primigenius*;

3⁰ między bydłem poprawnem i pierwotnem niema pod tym względem charakterystycznej różnicy;

4⁰ niema również pod tym względem różnicy charakterystycznej pomiędzy bydłem czerwonem polskiem i nadbużańskiem;

5⁰ bydło sterdyńskie czerwone wykazuje w porównaniu do czarnego cokolwiek (o 0·7%) mniejszą szerokość czoła w najwęższem miejscu; różnica ta jednak jest zbyt mała, aby nie można było złożyć jej na karb przypadku lub nieuniknionych błędów i niedostatków metody.

TABLICA 12.

Najmniejsza szerokość czoła w % długości głowy do śluzawicy.

Rasy obce.

1) Nizinne *primigenius.*

Holendry *Marsch* (W.) 37·3
„ *Geest* (W.) . 40·9

2) Górskie *frontosus.*

Fryburgi (W.) . . . . . 36·8 [1])
Simmentalery zarodowe wyborowe (W.) 38·4
„ szwajcarskie (W.) . . . 39·4

3) Górskie *longifrons.*

Szwyce . . 36·0

4) Inne obce.

Bretońskie pierwotne . . 34·6
„ uszlachetnione 34·9
Ayrshire (W.) . . . . 41·1

Bydło polskie i pokrewne mu typu *brachyceros.*

1) Illiryjskie.

Czarnogórskie południowe 35·0
„ wschod. . 35·1

2) Czerwone ślązkie.

Czerwone ślązkie (U.) 37·4

3) Czerwone polskie włościańskie.

Z wystawy w Krakowie . . . . 35·8
Związku hodowl. w Willamowicach 36·2
Z okolic Muszyny. . . . . 36·4
Świętokrzyzkie . . . . . 40·1

4) Czerwone polskie poprawne.

Zarodowe czerwone w przecięciu 36·25
1. Jodłownik . . . 35·1
2) Limanowa . . . 35·8
3) Raba Wyżna . . 36 2
4) Kozy . . . . . 36·8
5) Bierzanów . . . 37·2

Nadbużańskie

5) pierwotne.

Z ziemi nurskiej 35·0

6) poprawne.

Sterdyńskie czerwone (Z.) 35·5
„ czarne (Z.) . 36·3
„ (D.) . . . 38·6

---

[1]) Podług wydania pierwszego.

Na podstawie liczb tej tablicy nie można potwierdzić wniosku, podanego na str. 23 co do różnicy między typami *primigenius*, *frontosus* i *longifrons* pod względem rozwoju relatywnej najmniejszej szerokości czoła, gdyż materyał cyfrowy jest zbyt mały. Natomiast potwierdzić można wnioski, wyliczone tamże sub 3⁰, 4⁰ i 5⁰.

Werner (i Kaltenegger) liczą, że w ogólnem przecięciu najmniejsza szerokość czoła = 37 do 40% (wzgl. 40·2%) długości głowy do śluzawicy. Jest ona:

	Werner	(Kaltenegger)
b. mała, gdy wynosi	mniej, niż 34%	(niż 37·5%) długości głowy
mała „ „	34—37%	(37·5—39·4%) „ „
średnia „ „	37—40%	(39·5—41·0%) „ „
wielka „ „	40—44%	(41·1—44·5%) „ „
b. wielka „ „	przeszło 44%	(przeszło 44·5) „ „

W rozmaitych typach bydła przeciętna najmniejsza szerokość czoła w % długości głowy do śluzawicy waha się podług Wernera (i Wilckensa) w granicach od 37·8% do 44·9% (wzgl. 35·4—40·1%), a mianowicie:

	Werner	Wilckens
primigenius	37·9%	35·4
longifrons (*brachyceros*)	37·8%	40·1
frontosus	39·4%	37·3
brachycephalus . . .	44·9%	37·0

Absolutna najmniejsza szerokość czoła wynosi podług Wilckensa:

w typie	*primigenius* .	16·8 cm.
„	*brachyceros* .	18·3 „
„	*frontosus* . .	18·0 „
„	*brachycephalus*	16·4 „

W następującej tablicy (Tab. 13) zestawione są relatywne przeciętne wymiary najmniejszej szerokości czoła w rozmaitych rasach alpejskich, podług Kalteneggera.

TABLICA 13.

Najmniejsza szerokość czoła w % długości głowy do śluzawicy.

1) Typ longifrons (*brachyceros*).		2) Typ latifrons (*brachycephalus*).	
Montavonery	39·0	Pustertal	42·2
Rendena . .	40·7	Dux . .	44·9
		Zillertal.	45·2

3) Typ planifrons (*primigenius*).		4) Typ grandifrons (*frontosus*).	
Mürztalery .	37·6 [1])	Mariahofery	37·0 [4])
Wipptalery .	37·6 [2])	Ennstalery	38·6 [5])
Lechtalery .	37·9	Pinzgauery salcburskie .	38·9 [6])
Murbodenery .	38·8 [3])	„ karynt. (Möllt.)	39·8 [7])
Etschtalery .	39·0	Lavanttalery	39·8 [8])
Oberinntalery	41·0	Pinzgauery tyrolskie . .	39·9 [9])
		Malteinery	40·4 [10])

Nadto podaje Kaltenegger ten sam stosunek w rasach:

Allgauery przedarulańskie	37·5
Szwyce	39·2 [11])
Ering	44·7

Z liczb tej tablicy wynika, że typ *latifrons* (*brachycephalus*) odznacza się wyraźnie większą relatywną szerokością czoła w najwęższem miejscu, w porównaniu z trzema innymi typami.

Porównywając liczby tablic 12 i 13. widzimy, że w rasach alpejskich wszystkich czterech typów (podług Kaltenegger a) najmniejsza szerokość czoła w % długości głowy do śluzawicy jest wyraźnie większa, niż u bydła nadbużańskiego, czerwonego polskiego, illiryjskiego i bretońskiego, t. j. u bydła, odznaczającego się stosunkowo znaczną długością głowy. Bydło alpejskie przy krótszej relatywnie głowie, niż bydło wymienionych wyżej

---

[1]) Z obliczenia wypada 37·5 (*Die oesterr. Rinderracen* I, H. 6, p. 104).
[2]) „ „ 37·8 „ „ I, H. 3, p. 52.
[3]) „ „ 38·3 „ „ I, H. 6, p. 90.
[4]) „ „ 36·6 „ „ I. H. 6, p. 78.
[5]) „ „ 40·6 „ „ I, H. 6, p. 56.
[6]) „ „ 38·8 „ „ I, H. 5, p. 110.
[7]) „ „ 40·1 „ „ I, H. 5, p. 110.
[8]) „ „ 39·9 „ „ I, H. 6, p. 78.
[9]) „ „ 39·3 „ „ I, H, 5, p. 110.
[10]) „ „ 40·0 „ „ I, H. 6, p. 72.
[11]) „ „ 39·3 „ „ I, H. 2, p. 67.

Skorygowana tablica przedstawiałaby się zatem jak następuje:

Mürztalery . .	37·5	Mariahofery	36·6
Wipptalery . .	37·8	Pinzgauery salcburskie .	38·8
Lechtalery . .	37·9	„ tyrolskie . .	39·3
Murbodenery . .	38·3	Lavanttalery	39·9
Etschtalery . .	39·0	Malteinery	40·0
Oberinntalery .	41·0	Pinzgauery karyntyjskie	40·1
		Ennstalery	40·6

ras, nie ma zatem czoła w najwęższem miejscu węższego w tym samym stosunku.

W szeregu ras, wziętych do porównania, przeciętna najmniejsza szerokość czoła w % długości głowy do przedniej krawędzi wargi górnej waha się od 31·2% (Oldenburgi-Jeverland) do 39·2% (Holendry *Geest*). w % zaś długości głowy do śluzawicy — od 34·6% (bretońskie pierwotne) do 45·2% (Zillertalery).

Wahania indywidualne w obrębie tej samej rasy (nadbużańskiej) ilustrują następujące zestawienia:

Wśród 27 czarnych krów sterdyńskich najmniejsza szerokość czoła w % długości głowy do przedniej krawędzi wargi górnej wahała się od 31·1% do 38·2% (przeciętna 34·1%). Przytem stosunek ten był:

niższy od 32%	u	sztuk	2
32—33%	„	„	6
33—34%	„	„	4
34—35%	„	„	5
35—36%	„	„	6
36—37%	„	„	3
37—38%	„	„	—
wyższy od 38%	„	„	1

Wśród 13 krów czerwonych sterdyńskich najmniejsza szerokość czoła w % długości głowy do przedniej krawędzi wargi górnej wahała się od 32·4% do 35·6% (przeciętna 33·4%). Przytem stosunek ten był:

niższy od 33%	u	sztuk	5
33—34%	„	„	4
34—35%	„	„	3
wyższy od 35%	„	„	1

IV. Największa szerokość czoła.

Werner określa największą szerokość czoła (dolną szerokość czoła lub zewnętrzną linię oczną) w pierwszem wydaniu swojego dzieła jako odległość obu zewnętrznych kątów ocznych, w drugiem — jako odległość szczytów łuków obu krawędzi oczodołowych. Instrukcya austryackiego Komitetu naukowego (Kaltenegger) określa ten wymiar jako „odległość obu zewnętrznych kątów ocznych, odpowiadającą największej szerokości czoła pomiędzy oczodołami".

W następującej tablicy (Tab. 14) zestawione są wymiary absolutne (w cm.) największej szerokości czoła (przeciętne, minimalne i maksymalne).

TABLICA 14.

	Największa szerokość czoła w cm.		
	Przeciętna	Minimum	Maximum
1. Czarnogórskie południowe	17·9	16·8	19·6
2. Bretońskie pierwotne	17·9	16·2	19·5
3. Illiryjskie czarne	17·9	—	—
4. Czarnogórskie wschodnie	18·4	17·1	20·7
5 Bardzo pierwotne z okolic Chabówki	18·5	—	—
6. Illiryjskie płowe (blond)	18·7	—	—
7. Bydło karpackie z okolic Muszyny	19·0	—	—
8. Bretońskie uszlachetnione	19 3	—	21·0
9. Anglery zarodowe	19·5	—	—
10. Illiryjskie brunatne	19·6	—	—
11. Świętokrzyzkie	19·8	18·5	21·7
12. Włościańskie czerw. polskie z pow. wadowickiego	20·1	18·3	22·0
13. Czerwone polskie Związku hod. w Willamowicach	20 1	—	—
14. Włościańskie czerw. polskie z wystawy w Krakowie	20·2	—	—
15. Bydło z ziemi nurskiej	21·0	19·5	23·0
16. Zarod. czerw. polskie według pomiarów w r. 1900	21·2	—	—
1) Jodłownik . . 21·0			
2) Bierzanów . 21·3			
3) Raba Wyżna . 21·6			
4) Limanowa . . 21·7			
5) Kozy . . . . 21·9			
17. Sterdyńskie (D.)	21·5	18·5	24·0
18. Shorthorny zarodowe	21·5	—	—
19. Ayrshire (W.)	22·0	—	—
20. Wschodnie Fryzy srokate *Marsch*, zarodowe	22·0	—	—
21. Oldenburgi (Jeverland) *Marsch*	22·0	—	—
22. Simmentalery Miesbach	22·0	—	—
23. Ayrshire (B.)	22·4	21·0	24·0
24. Holendry *Geest*	22·5	20 0	25·0
25. Allgauery bawarskie	22·5	—	—
26. Wschod. Fryzy jednomaściste *Marsch* (czerw.-brun.)	22·5	—	—
27. Sterdyńskie czerwone (Z)	22·6	20·5	24·0
28. Sterdyńskie czarne (Z.)	22·9	21·5	25·0
29. Holendry *Marsch* (zachodnie Fryzy)	23 0	19 5	27·0
30. „ wschodnio-pruskie	23·0	—	—
31. Pinzgauery	23·0	—	—
32. Szwyce	23·3	22·0	25·0
33. Allgauery wirtemberskie	24·0	—	—
34. Czerwone ślązkie (L.)	24·0	22·0	26·0
35. Fryburgi	24·0	—	—
36. Oberinntalery	24·1	—	—
37. Simmentalery Messkirch	24·5	—	—
38. Czerwone ślązkie (L. i W.)	25·0	—	—
39. Simmentalery oryginalne szwajcarskie	25·3	20 0	28·0
40. „ zarodowe wyborowe	25·5	—	—

W następującej Tab. 15 zestawione są wymiary największej szerokości czoła w % długości głowy do przedniej krawędzi wargi górnej u bydła rozmaitych typów.

TABLICA 15.

Największa szerokość czoła w % długości głowy do przedniej krawędzi wargi górnej.

Rasy obce.

1) Nizinne *primigenius.*

Anglery zarodowe (L. W.)	39·4
Shorthorny zarodowe (L. W.) . . .	40·2
Oldenburgi Jeverland (L. W.) . . .	40·4
Wschodnie Fryzy srokate (L. W.). .	41·5
„ „ jednom. (L. W.) .	42·5
Holendry wschod.-pruskie (L. W.). .	43·0
„ *Marsch* (W.).	44·2
„ *Geest* (W.)	46·4

2) Górskie *frontosus.*

Simmentalery bawarskie (L. W.) . .	40·4
Fryburgi (W.)	44·0
Simmentalery badeńskie (L. W.) . .	44·5
Pinzgauery (L. W.)	44·7
Simmentalery oryg. szwajcarskie (W.)	46·2
„ zarod. wyborowe (W.) .	46·2

3) Górskie *longifrons.*

Allgauery bawarskie (L. W.)	41·3
„ wirtemb. (L. W.) .	43·6
Szwyce (W.)	44·6

4) Inne obce.

Bretońskie pierw. (Kl.) .	41·2
„ uszlach. (Kl.)	41·6
Ayrshire (B.)	43·8
„ (W.)	45·4

Bydło polskie i pokrewne mu typu *brachyceros.*

1) Illiryjskie.

Illiryjskie czarne . .	41·7
„ brunatne . .	42·15
Czarnogórskie wschodn.	42·5
Illiryjskie płowe . . .	42·9
Czarnogórskie połud. .	44·2

2) Czerwone ślązkie.

Czerwone ślązkie (U.) . .	45·5
„ „ (L. i W.)	48·1

3) Czerwone polskie włościańskie.

Z okolic Chabówki	41·5
„ Muszyny	42·2

Z wystawy w Krakowie . . . . 42·4
Świętokrzyzkie . . . . . 42·9
Związku hodowl. w Willamowicach 43·0
Z powiatu wadowickiego . . . . 43·2

4) Czerwone polskie poprawne.

Zarodowe czerwone w przecięciu 43·2
1) Jodłownik . . 41·9
2) Limanowa . . 43·2
3) Bierzanów . . 43·4
4) Raba Wyżna . 44·4
5) Kozy . . . . 44·4

Nadbużańskie

5) pierwotne.

Z ziemi nurskiej 41·7

6) poprawne.

Sterdyńskie (D.) . . . 42·6
„ czerwone (Z.) 43·4
„ czarne (Z.) . 43·9

Z liczb tablicy 15 wynika, że:

1° Różnica pomiędzy typami *primigenius*, *frontosus* i *longifrons* pod względem relatywnej największej szerokości czoła nie ujawnia się prawie wcale.

2° U bydła polskiego i illiryjskiego największa relatywna szerokość czoła jest mniej więcej taka sama, jak w obrębie typu *primigenius*, a mniejsza, niż w większej części ras typu *frontosus*.

3° Bydło poprawne czerwone polskie lub nadbużańskie odznacza się w porównaniu z pierwotnem cokolwiek większą relatywną szerokością czoła w najszerszem miejscu.

4° Między bydłem czerwonem polskiem i nadbużańskiem niema wyraźnej i charakterystycznej różnicy pod względem największej relatywnej szerokości czoła.

5° Różnica między bydłem sterdyńskiem czarnem i czerwonem pod względem największej relatywnej szerokości czoła jest bardzo mała (zaledwie 0·5%) [1]).

TABLICA 16.

Największa szerokość czoła w % długości głowy do śluzawicy.

Rasy obce.

1) Nizinne *primigenius*.

Holendry *Marsch* (W.) . . 46·9
„ *Geest* (W.) . . 48·4

[1]) Liczb, wynikających z pomiarów p. Dehnela, wśród których trafiają się niewątpliwie błędne, nie biorę pod uwagę.

2) Górskie *frontosus.*

Fryburgi	45·7 [1])
Simmentalery szwajcarskie . . .	49·9
„ zarodowe wyborowe	50·0

3) Górskie *longifrons.*

Szwyce .	46·6

4) Inne obce.

Bretońskie pierwotne . .	43·0
„ uszlachetnione	43·4
Ayrshire (W.)	48·9

Bydło polskie i pokrewne mu typu *brachyceros.*

1) Illiryjskie.

Czarnogórskie wschodnie .	45·2
„ południowe .	47·0

2) Czerwone ślązkie.

Czerwone ślązkie (U.)	48·0

3) Czerwone polskie włościańskie.

Związku hodowl. w Willamowicach	45·4
Z okolic Muszyny	45·5
Z wystawy w Krakowie	46·1
Świętokrzyzkie	47·3

4) Czerwone polskie poprawne.

Zarodowe czerwone w przecięciu .	46·3
1) Jodłownik . .	45·0
2) Limanowa . .	46·1
3) Bierzanów . .	47·1
4) Raba Wyżna .	47·4
5) Kozy	47·7

Nadbużańskie

5) pierwotne.

Bydło z ziemi nurskiej	44·6

6) poprawne.

Sterdyńskie (D.) . . .	44·3
„ czerwone (Z.)	46·1
„ czarne (Z.) .	46·7

Liczby tej tablicy potwierdzają wnioski, wyprowadzone z liczb tablicy 15.

Werner (i Kaltenegger) liczą, że w ogólnem przecięciu największa szerokość czoła = 47 do 51% (wzgl. 50·0%) długości głowy. Jest ona:

[1]) Podług wydania pierwszego.

			Werner	Kaltenegger
b. mała,	gdy	wynosi mniej niż	44·0%	(48·5%) długości głowy
mała	„	„	44—47%	(48·5—49·4%) „ „
średnia	„	„	47—51%	(49·5—52·0%) „ „
wielka	„	„	51—55%	(52·1—56·0%) „ „
b. wielka	„	„	przeszło 55%	(56·0%) „ „

W rozmaitych typach bydła przeciętna największa szerokość czoła w % długości głowy do śluzawicy waha się podług Wernera (i Wilckensa) w granicach od 47·0 do 58·1 (wzgl. 49·8—54·6%), a mianowicie:

	Werner	Wilckens
primigenius . .	47·0%	49·8%
longifrons . .	47·7%	52·2%
frontosus . .	50·0%	49·5%
brachycephalus .	58·1%	54·6%

Podług Wilckensa, absolutna największa szerokość czoła wynosi:

w typie	*primigenius* . .	23·6	cm.
„	*brachyceros* . .	23·8	„
„	*longifrons* . .	23·9	„
„	*brachycephalus* .	24·2	„

W następującej tablicy zestawione są relatywne przeciętne wymiary największej szerokości czoła w rozmaitych rasach alpejskich (podług Kaltenegger a).

TABLICA 17.

Największa szerokość czoła w % długości głowy do śluzawicy.

1) Typ longifrons *(brachyceros).*

Rendena . .	48·9
Montavonery .	51·0

2) Typ latifrons *(brachycephalus).*

Pustertal .	53·0
Dux . . .	56·8 [1])
Zillertal . .	57·0

3) Typ planifrons (*primigenius*).

Mürztalery . .	48·0 [2])
Etschtalery . .	48·2

4) Typ grandifrons (*frontosus*).

Mariahofery . .	48·0 [3])
Lavanttalery . .	49·0 [4])

[1]) Z obliczenia wypada 56·9 (*Die oesterr. Rinderracen* I, H. 5, p. 84).
[2]) „ „ 47·8 „ „ I, H. 6, p. 104.
[3]) „ „ 47·5 „ „ I, H. 6, p. 78.
[4]) „ „ 49·3 „ „ I, H. 6, p. 78.

Wipptalery .	48·6	Pinzgauery tyrolskie . .	49·1 [2])
Lechtalery .	50·7	„ salcburskie .	51·0
Oberinntalery	53·1	„ karynt. (Möllt.)	51·1 [3])
Murbodenery	53·1 [1])	Ennstalery	51·1 [4])
		Malteinery	51·2 [5])

Nadto podaje Kaltenegger ten sam stosunek w rasach:

Szwyce	45·7
Allgauery przedarulańskie .	49·4
Ering	55·5

Z liczb tej tablicy wynika, że typ *latifrons* (*brachycephalus*) odznacza się wyraźnie większą relatywną szerokością czoła w najszerszem miejscu w porównaniu z trzema pozostałymi typami; natomiast typ *grandifrons* nie wykazuje pod tym względem wyraźnej różnicy w porównaniu z *planifrons* lub *longifrons*. Zasługuje bardzo na uwagę fakt, wynikający z porównania liczb w tablicach 16 i 17, że bydło polskie (zarówno czerwone, jak nadbużańskie) a także illiryjskie odznacza się wyraźnie mniejszą relatywną szerokością czoła w najszerszem miejscu w porównaniu ze wszystkiemi przez Kalteneggera badanemi rasami alpejskiemi, zaliczonemi przez niego do czterech różnych typów.

W szeregu ras, wziętych do porównania, przeciętna największa szerokość czoła w % długości głowy do przedniej krawędzi wargi górnej waha się od 39·4% (Anglery zarodowe) do 48·1% (Czerwone ślązkie), w % zaś długości głowy do śluzawicy — od 43·0% (Bretońskie pierwotne) do 57·0% (Zillertalery).

Wahania indywidualne w obrębie tej samej rasy (nadbużańskiej) ilustrują następujące zestawienia.

Wśród 27 czarnych krów sterdyńskich największa szerokość czoła w % długości głowy do przedniej krawędzi wargi górnej wahała się od 40·6 do 49·0% (przeciętna 44·0%). Przytem stosunek ten był

niższy od 41%	u sztuk	1
41—42%	„ „	2
42—43%	„ „	3
43—44%	„ „	10
44—45%	„ „	4

[1]) Z obliczenia wypada 52·0 (*Die oesterr. Rinderracen* I, H. 6, p. 90).
[2]) „ „ 49·6 „ „ I, H. 5, p. 110.
[3]) „ „ 50·95 „ „ I, H. 5, p. 110.
[4]) „ „ 50·9 „ „ I, H. 6, p. 56.
[5]) „ „ 51·1 „ „ I, H. 6, p. 72.

45—46%	u	sztuk	3
46—47%	„	„	2
47—48%	„	„	1
48—49%	„	„	1

Z tego zestawienia widać, że u większej części sztuk stosunek ten wahał się w granicach stosunkowo dosyć ciasnych.

Wśród 13 krów czerwonych sterdyńskich ten sam stosunek wahał się od 40·6 do 46·5% (przeciętna 43·4%). Przytem ten stosunek był:

niższy od 41%	u	sztuk	1
41—42%	„	„	2
42—43%	„	„	2
43—44%	„	„	3
44—45%	„	„	3
45—46%	„	„	1
wyższy od 46%	„	„	1

V. Kontur górnej części głowy.

Znając długość czoła i jego szerokość między rogami, w najwęższem oraz w najszerszem miejscu, możemy zrobić sobie pewien obraz kształtu całej górnej części głowy, a mianowicie:

1) obliczając największą szerokość czoła w % jego długości. — otrzymujemy cyfrę, wyrażającą. o ile czoło zbliża się kształtem mniej lub więcej do kwadratu;
2) obliczając odległość między nasadami rogów w % największej szerokości czoła. otrzymujemy cyfrę, wyrażającą stopień zwężenia głowy u samej góry;
3) obliczając najmniejszą szerokość w % największej szerokości. otrzymujemy cyfrę, wyrażającą głębokość wcięcia czoła pod rogami.

TABLICA 17.

Największa szerokość czoła w % jego długości.

Rasy obce, według systemu Rütimeyera i inn.

1) Nizinne *primigenius*.

Shorthorny zarodowe (L. W.) . . .	93·5
Oldenburgi Jeverland (L. W.) . . .	93·6
Anglery zarodowe (L. W.)	95·1
Holendry *Marsch* (W.)	97·5
Wschodnie Fryzy srokate (L. W.) .	97·8

Wschodnie Fryzy jednom. (L. W.) .	97·8
Holendry *Geest* (W.)	100·0
„ wschodnio-pruskie (L. W.)	102·2

2) Górskie *frontosus.*

Simmentalery bawarskie (L. W.) . .	83·0
Fryburgi (W.)	94·1 [1])
Simmentalery badeńskie (L. W.) . .	96·1
Pinzgauery (L. W.).	102·2
Simmentalery oryg. szwajcarskie (W.)	102·8
„ zarod. wyborowe (W.).	104·5

3) Górskie *longifrons.*

Allgauery bawarskie (L. W.) . . .	83·3
„ wirtemberskie (L. W.) . .	87·3
Szwyce (W.)	97·1

4) Inne obce.

Bretońskie pierwotne (Kl.)	95·2
Ayrshire (B.)	99·55
Bretońskie uszlachetnione (Kl.) . . .	100·0
Ayrshire (W.).	102·3

Rasy obce, według klasyfikacyi Kalteneggera.

1) Typ *longifrons.*

Rendena . .	$\frac{226}{232} = 97{\cdot}4$
Montavonery	$\frac{247}{228} = 108{\cdot}3$

2) Typ *latifrons.*

Pustertal.	$\frac{264}{243} = 108{\cdot}6$
Zillertal .	$\frac{260}{225} = 115{\cdot}5$
Dux . .	$\frac{261}{223} = 117{\cdot}0$

3) Typ *planifrons.*

Wipptalery . .	$\frac{230}{230} = 100{\cdot}0$
Etschtalery . .	$\frac{241}{229} = 105{\cdot}2$
Mürztalery . .	$\frac{240}{222} = 108{\cdot}1$
Lechtalery . .	$\frac{245}{218} = 112{\cdot}4$
Oberinntalery .	$\frac{241}{210} = 114{\cdot}7$
Murbodenery .	$\frac{257}{217} = 118{\cdot}4$

4) Typ *grandifrons.*

Pinzgauery tyrolskie . .	$\frac{245}{228} = 107{\cdot}4$
Malteinery	$\frac{253}{231} = 109{\cdot}5$

[1]) Podług wydania pierwszego 94·9

Lavanttalery	$\frac{241}{219} = 110{\cdot}0$
Mariahofery	$\frac{240}{217} = 110{\cdot}6$
Pinzgauery salcburskie .	$\frac{251}{222} = 113{\cdot}1$
„ karynt. (Möll.)	$\frac{240}{210} = 114{\cdot}3$
Ennstalery	$\frac{237}{206} = 115{\cdot}0$

Nadto:

Szwyce	$\frac{234}{232} = 100{\cdot}9$
Allgauery przedarulańskie	$\frac{237}{218} = 108{\cdot}7$
Ering	$\frac{248}{214} = 115{\cdot}9$

Bydło polskie i pokrewne mu typu *brachyceros.*

1) Illiryjskie.

Illiryjskie płowe . .	96·4
Czarnogórskie wschod.	97·9
Illiryjskie brunatne .	100·5
Czarnogórskie południ.	100·6
Illiryjskie czarne . .	102·3

2) Czerwone ślązkie.

Czerwone ślązkie (U.) .	98·8
„ „ (L. W.) .	104·2

3) Czerwone polskie włościańskie.

Z okolic Muszyny	90·9
„ Chabówki	91·6
Świętokrzyzkie	93·0
Związku hodowl. w Willamowicach	95·3
Z wystawy w Krakowie	97·6
Z powiatu wadowickiego	101·5

4) Czerwone polskie poprawne.

Zarodowe czerwone w przecięciu 95·5

1) Jodłownik . .	92·5
2) Limanowa . .	95·2
3) Raba Wyżna .	95·6
4) Bierzanów . .	96·8
5) Kozy	98·6

Nadbużańskie

5) pierwotne.

Z ziemi nurskiej	97·7

6) poprawne.

Sterdyńskie czerwone (Z.)	97·8
„ czarne (Z.) .	100·9
„ (D.) . . .	103·9

Rozpatrując liczby tej tablicy, widzimy, że różnice typów (zarówno według klasyfikacyi Rütimeyera, jakoteż Kalteneggera) nie ujawniają się w stosunku długości do szerokości czoła. Zasłu-

guje tylko na uwagę, że pomiary Kaltenegggera (rasy Alp austryackich) dają wyższe cyfry dla największej szerokości czoła, wyrażonej w % długości jego, — niż pomiary Lydtina i Wernera. Bydło illiryjskie i polskie (zarówno czerwone polskie, jakoteż nadbużańskie) ma szerokość czoła (największą) w stosunku do jego długości mniejszą, niż bydło prawie wszystkich mierzonych przez Kaltenegggera ras alpejskich.

W następującej tablicy (Tab. 18) podane są cyfry, ilustrujące stopień zwężenia głowy u góry.

TABLICA 18.

Odległość między nasadami rogów w % największej szerokości czoła.

Rasy obce, według systemu Rütimeyera.

1) Nizinne *primigenius.*

Holendry	*Geest* (W.)	62·2
„	*Marsch* (W.)	65·2
„	wschod.-pruskie (L. W.)	69·6
Oldenburgi	Jeverland (L. W.) . .	72·7
Wschodnie	Fryzy srokate (L. W.)	79·5
Anglery	zarodowe (L. W.) . . .	79·5
Wschodnie	Fryzy jednom. (L. W.)	80·0
Shorthorny	zarodowe (L. W.) . .	83·7

2) Górskie *frontosus.*

Fryburgi	(W.)	70·8 [1]
Simmentalery	zarodowe wyborowe (W.)	71·0
„	oryg. szwajcarskie (W.) .	73·1
„	badeńskie (L, W.) . . .	85·7
Pinzgauery	(L. W.)	89·1
Simmentalery	bawarskie (L. W.) . .	90·9

Górskie *longifrons.*

Szwyce	(W.)	66·1
Allgauery	wirtemberskie (L. W.) .	85·4
„	bawarskie (L. W.) . .	91·1

4) Inne obce.

Ayrshire	(B.)	54·9
Bretońskie	pierwotne (Kl.) . . .	64·2
„	uszlachetnione (Kl.) .	64·2
Ayrshire	(W.)	68·2

[1]) Podług pierwszego wydania 70·0.

Rasy obce, według klasyfikacyi Kalteneggera.

1) Typ *longifrons.*

Montavonery $(\frac{1}{2}\frac{4}{4}\frac{1}{7})$	57·1
Rendena $(\frac{1}{2}\frac{4}{2}\frac{0}{6})$ . .	61·9

Typ *latifrons.*

Dux $(\frac{1}{2}\frac{5}{6}\frac{2}{1})$ . .	58·2
Zillertal $(\frac{1}{2}\frac{5}{6}\frac{2}{0})$.	58·5
Pustertal $(\frac{1}{2}\frac{5}{6}\frac{6}{4})$	59·1

3) Typ *planifrons.*

Lechtalery $(\frac{1}{2}\frac{4}{4}\frac{3}{5})$ . .	58·4
Murbodenery $(\frac{1}{2}\frac{5}{5}\frac{2}{7})$.	59·1
Wipptalery $(\frac{1}{2}\frac{3}{3}\frac{9}{0})$ . .	60·4

Mürztalery $(\frac{1}{2}\frac{4}{4}\frac{8}{0})$ . .	61·7
Oberinntalery $(\frac{1}{2}\frac{5}{4}\frac{5}{1})$.	64·3
Etschtalery $(\frac{1}{2}\frac{6}{4}\frac{8}{1})$ . .	69·7

4) Typ *grandifrons.*

Malteinery $(\frac{1}{2}\frac{4}{6}\frac{5}{3})$	57·3
Pinzgauery tyrolskie $(\frac{1}{2}\frac{4}{4}\frac{1}{5})$	57·55
„ karyntyjskie (Möll.) $(\frac{1}{2}\frac{4}{4}\frac{5}{0})$.	60·4
Mariahofery $(\frac{1}{2}\frac{4}{4}\frac{6}{0})$	60·8
Ennstalery $(\frac{1}{2}\frac{4}{3}\frac{4}{7})$	60·8
Pinzgauery salcburskie $(\frac{1}{2}\frac{5}{5}\frac{8}{1})$	62·95
Lavanttalery $(\frac{1}{2}\frac{5}{4}\frac{4}{1})$	63·9

Nadto:

Ering $(\frac{1}{2}\frac{5}{4}\frac{7}{8})$	63·3
Szwyce $(\frac{1}{2}\frac{4}{3}\frac{9}{4})$	63·7
Allgauery przedarulańskie $(\frac{1}{2}\frac{5}{3}\frac{2}{7})$	64·1

Bydło polskie i pokrewne mu typu *brachyceros.*

1) Illiryjskie.

Czarnogórskie południowe . . .	57·3
„ wschodnie . . .	57·6
Illiryjskie brunatne	59·7
„ płowe	59·9
„ czarne	60·3

2) Czerwone ślązkie.

Czerwone ślązkie (L. W.) . . .	60·0
„ „ (U.)	63·1

3) Czerwone polskie włościańskie.

Z okolic Chabówki	43·8
„ Muszyny	53·7

Świętokrzyzkie	59·6
Z wystawy w Krakowie	64·8
Związku hod. w Willamowicach . .	66·7
Z powiatu wadowickiego	67·2

4) Czerwone polskie poprawne.

Zarodowe czerwone w przecięciu .	67·9
1) Raba Wyżna . .	64·8
2) Jodłownik . . .	67·1
3) Bierzanów . . .	68·3
4) Kozy	68·5
5) Limanowa . . .	70·5

Nadbużańskie

5) pierwotne.

Z ziemi nurskiej	67·6

6) poprawne.

Sterdyńskie	czarne [Z.] .	62·4
„	czerwone [Z.]	67·25
„	[D.] . . .	67·9

Przy rozpatrywaniu liczb powyższej tablicy uderzają nas nietylko bardzo znaczne wahania i brak wyraźnej prawidłowości, ale także ten fakt, że szczególnie wielkie wahania i szczególnie wysokie cyfry spotykamy w materyale, zebranym przez Lydtina i Wernera. Ta okoliczność budzi podejrzenie, że pomiary największej szerokości czoła wykonane były niedokładnie (nie w najszerszem miejscu) i wskutek tego otrzymano zbyt wielkie liczby, określające stosunki procentowe.

Jeżeli porównywać będziemy ze sobą u bydła *frontosus* i *primigenius* stosunki odległości między nasadami rogów do największej szerokości czoła, uwzględniając przytem osobno te, które są obliczone na podstawie pomiarów Wernera, i osobno te, którym służą za podstawę pomiary Lydtina i Wernera, to okaże się, że u bydła typu *frontosus* odległość między nasadami rogów jest w stosunku do największej szerokości czoła większa (czyli że głowa w górnej części jest mniej zwężona), niż u bydła typu *primigenius*.

Ponadto liczby tablicy 18 wykazują, że bydło prymitywne (illiryjskie i bardzo prymitywne polskie, np. z okolic Chabówki, Muszyny lub Świętokrzyzkie) odznacza się dosyć znacznem zwężeniem głowy u góry (nizki stosunek odległości między nasadami rogów do największej szerokości czoła), którego jednak pierwotne nadbużańskie bydło nie wykazuje. Także dosyć znaczne relatywne zwężenie widzimy u bydła typu *longifrons* i *latifrons*, mierzonego przez Kalteneggera.

Podług Wilckensa, odległość między nasadami rogów w % największej szerokości czoła wynosi przeciętnie:

w typie	*primigenius* . .	61·0
„	*brachyceros* . .	63·4
„	*frontosus* . . .	73·6
„	*brachycephalus* .	62·8

W następującej tablicy podane są cyfry, ilustrujące głębokość wcięcia czoła pod rogami.

TABLICA 19.

Najmniejsza szerokość czoła w % największej jego szerokości.

Rasy obce, według systemu Rütimeyera i inn.

1) Nizinne *primigenius.*

Oldenburgi Jeverland (L. W.) . . .	77·3
Wschodnie Fryzy srokate (L. W.) .	77·3
„ „ jednom. (L. W.) .	77·8
Holendry wschod.-pruskie (L. W.) .	78·3
„ *Marsch* (W.)	79·6
„ *Geest* (W.)	84·4
Shorthorny zarodowe (L. W.) . . .	86·0
Anglery zarodowe (L. W.)	87·2

2) Górskie *frontosus.*

Simmentalery zarod. wybor. (W.) .	76·9
„ oryg. szwajc. (W.) .	79·1
Fryburgi (W.)	81·25 [1])
Simmentalery badeńskie (L. W.) .	81·6
Pinzgauery (L. W.)	82·6
Simmentalery bawarskie (L. W.) . .	84·1

3) Górskie *longifrons.*

Szwyce (W.)	77·25
Allgauery wirtemberskie (L. W.) .	81·25
„ bawarskie (L. W.) . . .	84·4

4) Inne obce.

Ayrshire (B.)	74·1
Bretońskie uszlachetnione (Kl.) . .	80·3
„ pierwotne (Kl.)	80·4
Ayrshire (W.)	84·1

[1]) Podług wydania pierwszego 80·4.

Rasy obce, według klasyfikacyi Kalteneggera.

1) Typ *longifrons.*

Montavonery $(\frac{1\,8\,9}{2\,4\,7})$	76·5
Rendena $(\frac{1\,8\,8}{2\,2\,6})$ . .	83·2

2) Typ *latifrons.*

Dux $(\frac{2\,0\,6}{2\,6\,1})$ . . .	78·9
Zillertalery $(\frac{2\,0\,6}{2\,6\,0})$.	79·2
Pustertalery $(\frac{2\,1\,0}{2\,6\,4})$.	79·55

3) Typ *planifrons.*

Murbodenery $(\frac{1\,8\,9}{2\,5\,7})$.	73·5
Lechtalery $(\frac{1\,8\,3}{2\,4\,5})$ . .	74·7
Oberinntalery $(\frac{1\,8\,6}{2\,4\,1})$.	77·2
Wipptalery $(\frac{1\,7\,9}{2\,3\,0})$.	77·8
Mürztalery $(\frac{1\,8\,8}{2\,4\,0})$.	78·3
Etschtalery $(\frac{1\,9\,5}{2\,4\,1})$.	80·9

4) Typ *grandifrons.*

Pinzgauery salcburskie $(\frac{1\,9\,1}{2\,5\,1})$	76·1
Mariahofery $(\frac{1\,8\,5}{2\,4\,0})$	77·1
Malteinery $\frac{1\,9\,8}{2\,5\,3})$	78·3
Pinzgauery karyntyjskie (Möll.) $(\frac{1\,8\,9}{2\,4\,0})$.	78·75
„ tyrolskie $(\frac{1\,9\,4}{2\,4\,5})$	79·2
Ennstalery $(\frac{1\,8\,9}{2\,3\,7})$	79·7
Lavanttalery $(\frac{1\,9\,5}{2\,4\,1})$	80·9

Nadto:

Allgauery przedarulańskie $(\frac{1\,8\,0}{2\,3\,7})$	75·9
Ering $(\frac{2\,0\,0}{2\,4\,8})$	80·6
Szwyce $(\frac{2\,0\,1}{2\,3\,4})$	85·9

Bydło polskie i pokrewne mu typu *brachyceros.*

1) Illiryjskie.

Czarnogórskie południowe .	74·6
Illiryjskie brunatne . . .	77·55
Czarnogórskie wschodnie .	77·7
Illiryjskie czarne	79·3
„ płowe	80·7

2) Czerwone ślązkie.

Czerwone ślązkie (L. W.) .	74·0
„ „ (U.) . .	77·9

3) Czerwone polskie włościańskie.

Z okolic Chabówki	76·75
Z wystawy w Krakowie	77·7

Związku hodowl. w Willamowicach .	79·85
Z okolic Muszyny	80·0
Z powiatu wadowickiego	81·6
Świętokrzyzkie	84·8

4) Czerwone polskie poprawne.

Zarodowe czerw. w przecięciu . . .	78·3
1) Raba Wyżna . .	76·4
2) Kozy	77·2
3) Limanowa . . .	77·6
4) Jodłownik . . .	78·1
5) Bierzanów . . .	78·9

Nadbużańskie

5) pierwotne.

Z ziemi nurskiej	78·6

6) poprawne.

Sterdyńskie czerwone (Z.)	77·0
„ czarne (Z.) .	77·7
„ (D.) . . .	87·0

Liczby powyższej tablicy dowodzą, że stosunek najmniejszej do największej szerokości czoła nie charakteryzuje odrębnych typów bydła. Zasługuje jednak na uwagę, że stosunek ten wśród odmian bydła polskiego i pokrewnego mu illiryjskiego oraz wśród bydła alpejskiego, mierzonego przez Kaltenneggera, rzadziej przekracza 80%, niż u bydła różnych ras, mierzonego przez Wernera i Lydtina.

Podług Wilckensa, najmniejsza szerokość czoła w % jego szerokości największej wynosi:

w typie *primigenius* . .	72·2
„ *brachyceros* . .	76·9
„ *frontosus* . . .	75 3
„ *brachycephalus* .	67·8

Z liczb, zestawionych w tablicach 17. 18 i 19, widzimy, że różnice między typami bydła, wyróżnionymi (na innej podstawie) przez Rütimeyera, Wilckensa, Kalteneggera, nie ujawniają się w konturach górnej części głowy, o ile kontury te ująć można w liczbach.

Tem więcej jednak zasługuje na uwagę wyżej już (str. 37) zaznaczony fakt, że bydło polskie (i illiryjskie) ma szerokość czoła (największą) w stosunku do jego długości mniejszą, niż bydło prawie wszystkich mierzonych przez Kalteneggera ras alpejskich. U prymitywnych odmian polskich (i illiryjskich) stwierdzić możemy nadto dosyć znaczne zwężenie głowy między rogami w stosunku do największej szerokości czoła.

Natomiast nie można wykazać istotnej i niezawodnej różnicy w konturach górnej części głowy bydła czerwonego polskiego i nadbużańskiego.

VI. Szerokość głowy w policzkach.

Wykonanie tego pomiaru jest nadzwyczaj proste i nie nastręcza żadnych wątpliwości. Instrukcya austryackiego Komitetu naukowego (której się trzyma Kaltenegger) określa go jako „odległość między wyrostkami górnej szczęki“. Te wyrostki są nadzwyczaj wydatne, tak że wyczuć je bardzo łatwo, a ponieważ są przytem niewielkie, dają zatem dla pomiaru punkty określone i pewne. Niestety, Werner i Lydtin tego wymiaru nie oznaczali i dlatego jesteśmy zniewoleni ograniczyć się do porównania pod tym względem bydła polskiego tylko z illiryjskiem (mierzonem przez Adametza), bretońskiem (mierzonem przez autora niniejszej pracy), bydłem Ayrshire (mierzonem przez Bachmayra) oraz bydłem Alp austryackich (mierzonem przez Kaltenegger a).

(Patrz Tab. 20, str. 44).

W następującej tablicy (Tab. 21) zestawione są wymiary szerokości w policzkach w % długości głowy do przedniej krawędzi wargi górnej u bydła rozmaitych ras.

TABLICA 21.

Szerokość w policzkach w % długości głowy do przedniej krawędzi wargi górnej.

Rasy obce.	
Bretońskie uszlachetnione (Kl.) . . .	31·0
„ pierwotne (Kl.)	31·7
Ayrshire (B.)	32·1
Bydło polskie i pokrewne mu typu *brachyceros*.	
1) Illiryjskie.	
Czarnogórskie wschodnie . .	30·0
Illiryjskie brunatne	30·5
Czarnogórskie południowe . .	30·6
Illiryjskie czarne	30·8
„ płowe	31·65 [1])

[1]) W oryginale podano 32·3.

TABLICA 20.

	Szerokość w policzkach w cm.		
	Przeciętna	Minimum	Maximum
1. Czarnogórskie południowe	12·4	11·7	13·3
2. „ wschodnie	13·0	12·1	14·9
3. Illiryjskie czarne	13·2	—	—
4. „ płowe (blond)	13·8	—	—
5. Bretońskie pierwotne	13·8	10·4	15·0
6 Bardzo pierwotne z okolic Chabówki	14·0	—	—
7. Rendena	14·0	—	—
8. Illiryjskie brunatne	14·2	—	—
9. Bydło karpackie z okolic Muszyny	14·2	—	—
10. Bretońskie uszlachetnione	14·4	—	16·0
11. Włościańskie czerw. polskie z wystawy w Krakowie	14·7	—	—
12. Świętokrzyzkie	14·9	12·8	19·0
13. Oberinntalery	14 9	—	—
14. Włościańskie czerw. polskie z pow. wadowickiego	15·1	10·1	16·6
15. Bydło z ziemi nurskiej	15·3	14·0	17·0
16. Czerwone polskie Związku hod. w Willamowicach	15·4	—	—
17. Sterdyńskie (D)	15·4	12·0	18·0
18. Pinzgauery tyrolskie	15·8	—	—
19. Zarod. czerw. polskie według pomiarów w r. 1900	16·05	—	—
1) Jodłownik . . 15·6			
2) Raba Wyżna . 15·8			
3) Limanowa . . 16·25			
4) Kozy . . . . 16·5			
5) Bierzanów . . 16·8			
20. Ayrshire (B.)	16·4	15·0	18·0
21. Sterdyńskie czerwone (Z.)	16·5	15·0	17·5
22. Sterdyńskie czarne (Z.)	16·6	15 5	18·5
23. Lavanttalery	16·6	—	—
24. Mariahofery	16·8	—	—
25. Etschtalery	16·8	—	—
26. Zillertalery	17·0	—	—
27. Pinzgauery karyntyjskie (Mölltalery)	17·0	—	—
28. Allgauery przedarulańskie	17·0	—	—
29. Duxery	17·1	—	—
30. Wipptalery	17·1	—	—
31. Ennstalery	17·1	—	—
32. Mürztalery	17·1	—	—
33. Ering	17·1	—	—
34 Pustertalery	17·3	—	—
35. Montavonery	17·5	—	—
36. Lechtalery	17·6	—	—
37. Murbodenery	17·9	—	—
38. Szwyce	18·0	—	—
39. Malteinery	18·3	—	—
40. Pinzgauery salcburskie	18·4	—	—

2) Czerwone polskie włościańskie.

Z wystawy w Krakowie	30·9
Z okolic Chabówki	31·4
„ Muszyny	31·6
Świętokrzyzkie	32·3 [1]
Z powiatu wadowickiego	32·5
Związku hodowl. w Willamowicach	32·9

4) Czerwone polskie poprawne.

Zarodowe czerwone w przecięciu 32·7

1) Jodłownik . .	31·1
2) Raba Wyżna .	32·4
3) Limanowa . .	32·4
4) Kozy	33·5
5) Bierzanów . .	34·2

Nadbużańskie

5) pierwotne.

Z ziemi nurskiej 30·4

6) poprawne.

Sterdyńskie (D.) . . .	30·5
„ czerwone (Z.)	31·7
„ czarne (Z.) .	31·8

Wobec braku liczb, wyrażających stosunek szerokości w policzkach do długości głowy w rasach obcych różnego typu, materyał, zebrany w powyższej tablicy, nie daje możności wyprowadzenia wniosków ogólniejszych. Możemy jednakże na jego podstawie stwierdzić, że:

1° stosunek szerokości w policzkach do długości głowy w różnych rasach przeważnie typu *brachyceros* — waha się w niewielkich stosunkowo granicach: od 30·0 do 32·9% wzgl. 34·2%;

2° u bydła czerwonego polskiego szerokość w policzkach jest w stosunku do długości głowy naogół większa, niż u bydła illiryjskiego;

3° u bydła poprawnego (czerwonego polskiego i nadbużańskiego) stosunek ten jest większy, niż u bydła pierwotnego tej samej rasy;

4° u bydła czerwonego polskiego stosunek ten jest cokolwiek większy, niż u nadbużańskiego;

5° między czerwonem i czarnem bydłem sterdyńskiem niema pod tym względem różnicy.

[1]) W oryginale podano 31·4.

TABLICA 22.

Szerokość w policzkach w % długości głowy do śluzawicy.

Rasy obce.

1) Typ *longifrons.*

Rendena ($\frac{140}{462}$) . .	30·3
Montavonery ($\frac{175}{484}$)	36·2

2) Typ *latifrons.*

Pustertalery ($\frac{173}{498}$) .	34·7
Zillertalery ($\frac{170}{456}$) .	37·0 [1])
Dux ($\frac{171}{469}$) . . .	37·3

3) Typ *planifrons.*

Oberinntalery ($\frac{149}{464}$) .	32·8
Etschtalery ($\frac{168}{500}$) . .	33·6
Mürztalery ($\frac{171}{502}$) . .	34·0 [2])
Wipptalery ($\frac{171}{473}$) .	36·2
Murbodenery ($\frac{179}{494}$) .	36·3 [3])
Lechtalery ($\frac{176}{483}$) .	36·4

4) Typ *grandifrons.*

Pinzgauery tyrolskie ($\frac{158}{494}$)	32·0
Mariahofery ($\frac{168}{505}$)	33·5 [4])
Lavanttalery ($\frac{166}{489}$)	33·9
Pinzgauery karyntyjskie (Möllt.) ($\frac{170}{471}$)	36·1
Ennstalery ($\frac{171}{466}$)	36·3 [5])
Malteinery ($\frac{183}{495}$)	36·6 [6])
Pinzgauery salcburskie ($\frac{184}{492}$)	37·5 [7])

5) Różne.

Bretońskie uszlachetnione . . .	32·4
„ pierwotne	33·2
Szwyce ($\frac{180}{512}$)	35·1 [8])
Allgauery przedarulańskie ($\frac{170}{480}$)	35·5 [9])
Ering ($\frac{171}{447}$)	38·3

Bydło polskie i pokrewne mu typu *brachyceros.*

1) Illiryjskie.

Czarnogórskie wschodnie .	31·9
„ południowe .	32·5

---

[1]) Z obliczenia wypada 37·3 (*Die oesterr. Rinderracen* I, H. 5, p. 92).
[2]) „ „ 34·1 „ „ I, H. 6, p. 104.
[3]) „ „ 36·2 „ „ I, H. 6, p. 90.
[4]) „ „ 33·3 „ „ I, H. 6, p. 78.
[5]) „ „ 36·7 „ „ I, H. 6, p. 56.
[6]) „ „ 37·0 „ „ I, H. 6, p. 72.
[7]) „ „ 37·4 „ „ I, H. 6, p. 38.
[8]) „ „ 35·2 „ „ I, H. 2, p. 67.
[9]) „ „ 35·4 „ „ I, H, 2, p. 48.

2) Czerwone polskie włościańskie.

Z wystawy w Krakowie	33·6
Z okolic Muszyny	34·0
Związku hodowl. w Willamowicach	34·8
Świętokrzyzkie	35·6

3) Czerwone polskie poprawne.

Zarodowe czerwone w przecięciu .	35·0
1) Jodłownik . .	33·4
2) Limanowa . .	34·5
3) Raba Wyżna .	34·6
4) Kozy	36·0
5) Bierzanów . .	37·2

Nadbużańskie

4) pierwotne.

Bydło z ziemi nurskiej	32·5

5) poprawne.

Sterdyńskie	(D.) . . .	31·8
„	czerwone (Z.)	33·7
„	czarne (Z.) .	33·9

Liczby tej tablicy naogół potwierdzają wnioski, wyprowadzone sub 2⁰, 3⁰, 4⁰ i 5⁰ na str. 45 z liczb tablicy poprzedniej. Jednak zasługuje na uwagę, że w różnych rasach typu *brachyceros* stosunek szerokości w policzkach do długości głowy, mierzonej do ślu-zawicy, waha się od 31·8 do 35·6%, wzgl. 37·2, a więc w granicach szerszych, niż stosunek tejże szerokości do długości głowy całej. Wynikałoby z tego, że pomiar długości głowy do początku śluzawicy jest mniej pewny, jak pomiar długości głowy całej. — zdanie, które już wyraził Adametz (patrz wyżej str. 8).

Nadto widzimy z liczb tablicy 22, że w rozmaitych rasach alpejskich szerokość w policzkach bywa często większa, niż u bydła polskiego. — zwłaszcza stosuje się to do różnych ras typu *latifrons* i *grandifrons*.

Podług Kalteneggera, szerokość w policzkach wynosi w przecięciu 35·4% długości głowy do śluzawicy. Jest ona:

b. mała,	gdy	wynosi	mniej niż	32·0%	dług.	głowy	do śluzawicy
mała	„	„	32·0—34·4%	„	„	„	„
średnia,	„	„	34·5—36·4%	„	„	„	„
wielka	„	„	36·5—37·0%	„	„	„	„
b. wielka	„	„	przeszło 37·0%	„	„	„	„

W szeregu ras, które wzięliśmy do porównania, przeciętna szerokość w policzkach w % długości głowy do przedniej krawędzi wargi górnej waha się od 30% (czarnog. wschodnie) do 34·2%

(czerw. polskie z Bierzanowa), w % zaś długości głowy do śluzawicy od 30·3% (Rendena) do 38·3% (Ering).

Wahania w obrębie jednej rasy ilustrują następujące zestawienia:

Wśród 27 czarnych krów sterdyńskich szerokość w policzkach w % długości głowy do przedniej krawędzi wargi górnej wahała się od 29·6 do 34·3% (przeciętna 31·8%). Przytem stosunek ten był:

niższy od 30%	u sztuk	2
30—31%	„	5
31—32%	„	9
32—33%	„	5
33—34%	„	3
przeszło 34%	„	3

Wśród 13 czerwonych krów sterdyńskich szerokość w policzkach w % długości głowy do przedniej krawędzi wargi górnej wahała się od 29·2 do 33·7% (przeciętna 31·7%). Przytem stosunek ten był:

niższy od 30%	u sztuk	2
30—31%	„	1
31—32%	„	4
32—33%	„	4
przeszło 33%	„	2

Ponieważ pomiar szerokości w policzkach jest nadzwyczaj pewny i określony, tak że różnice, zależne od osoby mierzącego, są tu zupełnie znikome, wypada przypuszczać, że może on oddać usługi lepsze, niż mniej określony pomiar długości głowy, jako podstawa do porównań wymiarów relatywnych. Zbadamy w tej myśli stosunek różnych wymiarów szerokości czoła (między nasadami rogów, najmniejszej oraz największej) do szerokości w policzkach. Otrzymane w ten sposób cyfry mogą zarazem rzucić pewne światło na stopień zwężenia głowy w jej części twarzowej.

TABLICA 23.

Odległość między nasadami rogów w % szerokości w policzkach.

Rasy obce.

1) Typ *longifrons.*

Montavonery ($\frac{141}{175}$)	80·6
Rendena ($\frac{140}{140}$) . .	100·0

2) Typ *latifrons.*

Dux ($\frac{152}{171}$) . . .	88·9
Zillertalery ($\frac{152}{170}$) .	89·4
Pustertalery ($\frac{156}{173}$) .	90·2

3) Typ *planifrons.*

Lechtalery $(\frac{143}{176})$.	81·25	Mürztalery $(\frac{148}{171})$.	86·55
Wipptalery $(\frac{139}{171})$.	81·3	Etschtalery $(\frac{168}{168})$.	100·0
Murbodenery $(\frac{152}{179})$	84·9	Oberinntalery $(\frac{155}{149})$	104·0

4) Typ *grandifrons.*

Malteinery $(\frac{145}{183})$	79·2
Ennstalery $(\frac{144}{171})$	84·2
Pinzgauery karyntyjskie (Möll.) $(\frac{145}{170})$.	85·3
„ salcburskie $(\frac{158}{184})$	85·9
Mariahofery $(\frac{146}{168})$	86·9
Pinzgauery tyrolskie $(\frac{141}{158})$	89·2
Lavanttalery $(\frac{154}{166})$	92·8

5) Różne.

Ayrshire (B)	75·0
Szwyce $(\frac{149}{180})$	82·8
Bretońskie pierwotne	83·3
„ uszlachetnione . . .	86·1
Allgauery przedarulańskie $(\frac{152}{170})$	89·4
Ering $(\frac{157}{171})$	91·8

Bydło polskie i pokrewne mu typu *brachyceros.*

1) Illiryjskie.

Illiryjskie płowe	81·2
Czarnogórskie wschodnie . . .	81·5
Illiryjskie czarne	81·8
„ brunatne	82·4
Czarnogórskie południowe . . .	82·7

2) Czerwone polskie włościańskie.

Z okolic Chabówki	57·85
„ Muszyny	71·8
Świętokrzyzkie	79·2
Związku hodowl. w Willamowicach	87·0
Z wystawy w Krakowie	89·1
Z powiatu wadowickiego	89·4

3) Czerwone polskie poprawne.

Zarodowe czerwone w przecięciu . . 89·7

1) Bierzanów. . 86·6
2) Raba Wyżna . 88·6

3) Jodłownik . .	90·4
4) Kozy . . .	90·9
5) Limanowa . .	94·15

Nadbużańskie

4) pierwotne.

Z ziemi nurskiej .	92·8

5) poprawne.

Sterdyńskie czarne [Z.] . .	86·1
„ czerwone [Z.] .	92·1
„ [D.]	94·8

Rozpatrując liczby Tab. 23, dochodzimy do wniosku, że stosunek odległości między nasadami rogów do szerokości w policzkach waha się w szerokich granicach. Przytem w niektórych rasach (Rendena, Etschtal, Oberinntal) odbiega on bardzo od wielkości przeciętnej.

Na str. 19 pisaliśmy, że typ *latifrons* wykazuje większą relatywną (w stosunku do długości głowy) szerokość czoła między nasadami rogów, niż *longifrons* (i poniekąd *grandifrons*). W stosunku jednak do szerokości w policzkach, już tego o szerokości między nasadami rogów w typie *latifrons* powiedzieć nie można. Bydło illiryjskie odznacza się wybitnie węższem czołem między rogami w porównaniu z większością innych ras, nietylko w stosunku do długości głowy (patrz str. 16), ale także w stosunku do szerokości w policzkach. Bydło nadbużańskie (zwłaszcza pierwotne) ma czoło szersze między rogami w stosunku do szerokości w policzkach, niż bydło czerwone polskie. Wpływ uszlachetnienia (u bydła bretońskiego i czerwonego polskiego) ujawnia się nieznacznem powiększeniem szerokości czoła między rogami w stosunku do szerokości w policzkach.

TABLICA 24.

Najmniejsza szerokość czoła w $^0/_0$ szerokości w policzkach.

Rasy obce.

1) Typ *longifrons*.

Montavonery ($\frac{189}{175}$)	108·0
Rendena ($\frac{188}{140}$) . .	134·3

2) Typ *latifrons*.

Dux ($\frac{206}{171}$)	120·5
Zillertalery ($\frac{206}{170}$) .	121·2
Pustertalery ($\frac{210}{173}$) .	121·4

3) Typ *planifrons*.

Lechtalery ($\frac{183}{176}$) .	104·0
Wipptalery ($\frac{179}{171}$) .	104·7
Murbodenery ($\frac{189}{179}$)	105·6
Mürztalery ($\frac{188}{171}$) . .	109·9
Etschtalery ($\frac{195}{168}$) . .	116·1
Oberinntalery ($\frac{186}{149}$) .	124·8

4) Typ *grandifrons.*

Pinzgauery salcburskie ($\frac{191}{184}$) . . .	103·8
Malteinery ($\frac{198}{183}$)	108·2
Mariahofery ($\frac{185}{168}$)	110·1
Ennstalery ($\frac{189}{171}$)	110·5
Pinzgauery karyntyjskie (Möll.) ($\frac{189}{170}$)	111·2
Lavanttalery ($\frac{195}{166}$)	117·5
Pinzgauery tyrolskie ($\frac{194}{158}$)	122·8

5) Różne.

Ayrshire (B.)	101·2
Bretońskie pierwotne	104·3
Allgauery przedarulańskie ($\frac{180}{170}$)	105·9
Bretońskie uszlachetnione . . .	107·6
Szwyce ($\frac{201}{180}$)	111·7
Ering ($\frac{200}{171}$)	117·0

Bydło polskie i pokrewne mu typu *brachyceros.*

1) Illiryjskie.

Illiryjskie brunatne	107·0
Czarnogórskie południowe . .	107·6
Illiryjskie czarne	107·6
„ płowe	109·4
Czarnogórskie wschodnie . . .	110·0

2) Czerwone polskie włościańskie.

Z okolic Chabówki	101·4
Związku hod. w Willamowicach	104·2
Z wystawy w Krakowie . . .	106·8
Z okolic Muszyny	107·0
Z powiatu wadowickiego . . .	108·6
Świętokrzyzkie	112·7

4) Czerwone polskie poprawne.

Zarodowe czerwone w przecięciu 103·4

1) Bierzanów . .	100·0
2) Kozy	102·4
3) Limanowa . .	103·7
4) Raba Wyżna .	104·4
5) Jodłownik . .	105·1

Nadbużańskie

4) pierwotne		5) poprawne	
Z ziemi nurskiej	107·8	Sterdyńskie czerwone [Z.]	105·4
		„ czarne [Z.] .	107·2
		„ [D.]	121·4

W tablicy 24 uderza nas znaczny stosunek najmniejszej szerokości czoła do szerokości w policzkach w obrębie typu *latifrons* (*brachycephalus*). Świadczy to, że w tym typie charakterystycznem jest znaczne zwężenie części twarzowej w stosunku do czołowej (przynajmniej w najwęższem miejscu) lub też stosunkowo znaczna szerokość czoła w najwęższem miejscu.

Niektóre cyfry, obliczone na podstawie materyału, zebranego przez Kalteneggera, wydają się niepewne (np. Rendena [1]) ... 134·3!).

Bydło polskie (czerwone i nadbużańskie). a także bretońskie i illiryjskie wykazuje naogół mniejszą szerokość najmniejszą czoła w stosunku do szerokości w policzkach, niż wiele z mierzonych przez Kalteneggera ras alpejskich, innemi słowy mniejsze zwężenie części twarzowej; jednakże ta różnica nie jest tak charakterystyczna, jak różnica między temi samemi rasami pod względem stosunku najmniejszej szerokości czoła do długości głowy (patrz str. 26).

Bydło nadbużańskie (zwłaszcza poprawne) wykazuje w porównaniu z czerwonem cokolwiek większe zwężenie części twarzowej.

Między bydłem pierwotnem i poprawnem nie można pod tym względem stwierdzić różnicy charakterystycznej.

TABLICA 25.

Największa szerokość czoła w % szerokości w policzkach.

Rasy obce.

1) Typ *longifrons*.		2) Typ *latifrons*.	
Montavonery ($\frac{247}{176}$)	141·1	Dux ($\frac{261}{171}$) . . .	152·6
Rendena ($\frac{226}{140}$) . .	161·4	Pustertalery ($\frac{264}{173}$)	152·6
		Zillertalery ($\frac{260}{170}$) .	152·9

[1]) Zasługuje na uwagę, że Kaltenegger (*Die oesterr. Rinderracen* T. I. Z. 4. 1889, str. 129) podnosi niezwykłą wązkość głowy w policzkach bydła rasy Rendena.

3) Typ *planifrons.*

Wipptalery $(\frac{230}{171})$.	134·5	Etschtalery $(\frac{241}{168})$ . .	143·4
Lechtalery $(\frac{245}{176})$.	139·2	Murbodenery $(\frac{257}{179})$.	143·6
Mürztalery $(\frac{240}{171})$.	140·3	Oberinntalery $(\frac{241}{149})$.	161·7

4) Typ *grandifrons.*

Pinzgauery salcburskie $(\frac{251}{184})$ . . .	136·4
Malteinery $(\frac{253}{183})$	138·2
Ennstalery $(\frac{237}{171})$	138·6
Pinzgauery karyntyjskie (Möll.) $(\frac{240}{170})$	141·2
Mariahofery $(\frac{240}{168})$	142·8
Lavanttalery $(\frac{241}{166})$	145·2
Pinzgauery tyrolskie $(\frac{245}{168})$	155·0

5) Różne.

Bretońskie pierwotne	129·7
Szwyce $(\frac{234}{180})$	130·0
Bretońskie uszlachetnione . . .	134·0
Ayrshire (B.)	136·6
Allgauery przedarulańskie $(\frac{237}{170})$	139·4
Ering $(\frac{248}{171})$	145·0

Bydło polskie i pokrewne mu typu *brachyceros.*

1) Illiryjskie.

Illiryjskie płowe	135·5
„ czarne	135·6
„ brunatne	138·0
Czarnogórskie wschodnie . . .	141·5
„ południowe . . .	144·3

2) Czerwone polskie włościańskie.

Związku hodowl. w Willamowicach .	130·5
Z okolic Chabówki	132·1
Świętokrzyzkie	132·9
Z powiatu wadowickiego	133·1
Z okolic Muszyny	133·8
Z wystawy w Krakowie	137·4

3) Czerwone polskie poprawne.

Zarodowe czerwone w przecięciu 132·1

1) Bierzanów . .	126·8
2) Kozy	132·7
3) Limanowa . .	133·5
4) Jodłownik . .	134·6
5) Raba Wyżna .	136·7

Nadbużańskie

4) pierwotne.		5) poprawne.	
Z ziemi nurskiej	137·2	Sterdyńskie czerwone (Z.)	137·0
		„ czarne (Z.) .	137·9
		„ (D.)	139·6

Wyłączywszy niezwykle wielkie liczby dla ras Rendena i Oberinntal, pochodzące z nader małej szerokości w policzkach w tych rasach, — możemy powiedzieć, że liczby tablicy 25 wykazują bardzo wyraźną prawidłowość, a mianowicie widzimy z nich, że:

1° bydło polskie (w mniejszym stopniu nadbużańskie, w większym czerwone polskie) wykazuje mniejszą szerokość największą czoła w stosunku do szerokości w policzkach (czyli mniejsze zaostrzenie, zwężenie części twarzowej), niż większa część ras bydła alpejskiego;

2° bydło typu *latifrons* (*brachycephalus*) odznacza się w porównaniu z innemi rasami alpejskiemi znaczną szerokością największą czoła w stosunku do szerokości w policzkach.

Natomiast liczby tablicy 25 nie wykazują, by istniała charakterystyczna różnica pod względem stosunku największej szerokości czoła do szerokości w policzkach, ani między typami *planifrons* i *grandifrons*, ani też między bydłem pierwotnem i poprawnem (czerwonem polskiem, nadbużańskiem). Zasługuje nadto na uwagę, że stosunek ten u bydła illiryjskiego jest na ogół większy, niż u bydła czerwonego polskiego.

VII. Szerokość pyska.

W następującej tablicy zestawione są przeciętne wymiary bezwzględne szerokości pyska w szeregu ras:

TABLICA 26.

	Szerokość pyska w cm.		
	Przeciętna	Minimum	Maximum
1. Czarnogórskie południowe	9·7	9·3	10·1
2. „ wschodnie	10·25	9·1	11·1
3. Bretońskie pierwotne	10·9	9·5	12·0
4. Bydło karpackie z okolic Muszyny	11·0	—	—
5. Illiryjskie **czarne**	11·2	—	—
6. „ **płowe** (blond)	11·3	—	—
7. Włościańskie czerw. polskie z wystawy w Krakowie	11·4	—	—
8. Illiryjskie brunatne	12·1	—	—
9. Świętokrzyzkie	12·3	10·0	14·0
10. Sterdyńskie (D.)	12·6	10·0	15·0
11. Włościańskie czerw. polskie z pow. wadowickiego	12·7	11·0	14·7
12. Bydło z ziemi nurskiej	13·7	12·0	15·5
13. Sterdyńskie czerwone (Z.)	13·8	12·5	14·5
14. Sterdyńskie czarne (Z.)	14·3	13·0	15·5
15. Czerw. polskie Związku hodowl. w Willamowicach	14·5	—	—
16. Zarodowe czerw. bydło polskie według pom. w r. 1900	14·7	—	—
1) Bierzanów	14·4		
2) Jodłownik	14·5		
3) Raba Wyżna	14·8		
4) Limanowa	14·9		
5) Kozy	15·4		
17. Rendena	15·0	—	—
18. Wipptalery	15·1	—	—
19. Oberinntalery	15·3	—	—
20. Ennstalery	15·3	—	—
21. Ering	15·7	—	—
22. Pinzgauery karyntyjskie (Mölltalery)	15·8	—	—
23. Lavanttalery	15·8	—	—
24. Murbodenery	16·0	—	—
25. Mariahofery	16·0	—	—
26. Etschtalery	16·3	—	—
27. Mürztalery	16·4	—	—
28. Pinzgauery tyrolskie	16·4	—	—
29. Allgauery przedarulańskie	16·5	—	—
30. Pinzgauery salcburskie	16·8	—	—
31. Lechtalery	17·0	—	—
32. Montavonery	17·1	—	—
33. Malteinery	17·1	—	—
34. Szwycc	17·2	—	—
35. Zillertalery	17·3	—	—
36. Duxery	17·4	—	—
37. Pustertalery	17·4	—	—

TABLICA 27.

Szerokość pyska w % długości głowy do przedniej krawędzi wargi górnej.

Rasy obce.

Bretońskie pierwotne . . . . 25·05

Bydło polskie i pokrewne mu typu *brachyceros*.

1) Illiryjskie.

Czarnogórskie	wschodnie . .	23·7
„	południowe . .	23·95
Illiryjskie	płowe	25·9
„	brunatne	26·0
„	czarne	26·1

2) Czerwone polskie włościańskie.

Z wystawy w Krakowie	23·9
Z okolic Muszyny	24·45
Świętokrzyzkie	26·6
Z powiatu wadowickiego	27·3
Związku hodowl. w Willamowicach	31·0

3) Czerwone polskie poprawne.

Zarodowe czerwone w przecięciu 30·0

1) Jodłownik . . .	28·9
2) Bierzanów . . .	29·3
3) Limanowa . . .	29·7
4) Raba Wyżna . .	30·4
5) Kozy	31·2

Nadbużańskie

4) pierwotne.

Z ziemi nurskiej .	27·2

5) poprawne.

Sterdyńskie [D.]	24·95
„ czerwone (Z.) .	26·5
„ czarne (Z.) . .	27·4

Porównywając te liczby z liczbami tablicy 21. widzimy, że relatywna szerokość pyska ulega większym wahaniom, niż relatywna szerokość w policzkach, co zapewne tłómaczy się tem, że oznaczenie szerokości pyska jest mniej ścisłe. Nadto widzimy, że u bydła polskiego (czerwonego i nadbużańskiego) szerokość pyska w stosunku do długości głowy jest przeważnie większa, niż u bydła illiryjskiego.

TABLICA 28.

Szerokość pyska w % długości głowy do śluzawicy.

Rasy obce.

1) Typ *longifrons.*

Rendena ($\frac{150}{462}$) . .	32·5		
Montavonery ($\frac{171}{484}$)	35·3		

2) Typ *latifrons.*

Pustertalery ($\frac{174}{498}$) .	34·9
Dux ($\frac{174}{460}$) . . .	37·8 [1])
Zillertalery ($\frac{173}{486}$) .	37·9

3) Typ *planifrons.*

Wipptalery ($\frac{151}{473}$) .	31·9		
Murbodenery ($\frac{160}{494}$) .	32·4		
Etschtalery ($\frac{163}{500}$) .	32·6		

Oberinntalery ($\frac{153}{454}$) .	33·7
Lechtalery ($\frac{170}{483}$) . .	35·2
Mürztalery ($\frac{164}{502}$) . .	38·0 [2])

4) Typ *grandifrons.*

Mariahofery ($\frac{160}{505}$)		32·1 [3])
Lavanttalery ($\frac{158}{489}$)		32·2 [4])
Ennstalery ($\frac{153}{466}$)		32·5 [5])
Pinzgauery tyrolskie ($\frac{164}{494}$)		33·2
„ karyntyjskie (Möllt.) ($\frac{158}{471}$)		33·5
„ salcburskie ($\frac{168}{492}$)		34·3 [6])
Malteinery ($\frac{171}{495}$)		34·3 [7])

5) Różne.

Bretońskie pierwotne	26·2
Szwyce ($\frac{172}{512}$)	33·6
Allgauery przedarulańskie ($\frac{165}{480}$)	34·3 [8])
Ering ($\frac{157}{447}$)	35·1

Bydło polskie i pokrewne mu typu *brachyceros.*

1) Illiryjskie.

Czarnogórskie wschodnie .	25·2
„ południowe .	25·5

---

[1]) Z obliczenia wypada 37·9 (*Die oesterr. Rinderracen* I, H. 5, p. 84).
[2]) „ „ 32·7 „ „ I. H. 6. p. 104: w tabeli zaś A na końcu zeszytu 6 podano 32·0.
[3]) „ „ 31·7 (*Die oesterr. Rinderracen* I, H. 6, p. 78).
[4]) „ „ 32·3 „ „ I. H. 6, p. 78.
[5]) „ „ 32·8 „ „ I, H. 6, p. 56.
[6]) „ „ 34·1 „ „ I, H. 6, p. 38.
[7]) „ „ 34·5 „ „ I, H. 6, p. 72.
[8]) „ „ 34·4 „ „ I, H. 2, p. 48.

2) Czerwone polskie włościańskie.

Z wystawy w Krakowie	26·0
Z okolic Muszyny	26·3
Świętokrzyzkie	29·4
Związku hodowl. w Willamowicach	32·7

3) Czerwone polskie poprawne.

Zarodowe czerwone w przecięciu .	32·1
1) Jodłownik . .	31·1
2) Limanowa . .	31·6
3) Bierzanów . .	31·9
4) Raba Wyżna .	32·5
5) Kozy	33·6

Nadbużańskie

4) pierwotne.

Bydło z ziemi nurskiej	29·1

5) poprawne.

Sterdyńskie (D.) . . .		26·0
„	czerwone (Z.)	28·2
„	czarne (Z.) .	29·2

Z liczb tej tablicy wynika, że:

1° bydło alpejskie różnych typów (mierzone przez Kaltenegger a) naogół odznacza się szerszym pyskiem w stosunku do długości głowy; niż bydło polskie;

2° bydło typu *latifrons* naogół odznacza się szerszym w stosunku do długości głowy pyskiem. niż bydło alpejskie innych typów;

3° bydło polskie odznacza się szerszym w stosunku do długości głowy pyskiem, niż illiryjskie;

4° między bydłem czerwonem polskiem i nadbużańskiem, a także między bydłem pierwotnem i poprawnem niema pod tym względem wyraźnej różnicy.

Kaltenegger liczy, że w ogólnem przecięciu szerokość pyska = 33·7% długości głowy do śluzawicy. Jest ona:

b. mała, gdy wynosi			mniej niż 32·5%	dług.	głowy	do	śluzawicy
mała	„	„	32·5—32·9%	„	„	„	„
średnia	„	„	33·0—35%	„	„	„	„
wielka	„	„	35·1—37%	„	„	„	„
b. wielka	„	„	przeszło 37%	„	„	„	„

Następujące dwie tablice ilustrują stopień zwężenia głowy w samym jej końcu.

TABLICA 29.

Szerokość pyska w % największej szerokości czoła.

Rasy obce.

1) Typ *longifrons.*

Rendena $(\frac{150}{226})$ . .	66·4
Montavonery $(\frac{171}{247})$	69·2

2) Typ *latifrons.*

Pustertal $(\frac{174}{264})$	65·9
Zillertal $(\frac{173}{260})$.	66·5
Dux $(\frac{174}{261})$ . .	66·7

3) Typ *planifrons.*

Murbodenery $(\frac{160}{257})$.	62·3
Oberinntalery $(\frac{153}{241})$.	63·5
Wipptalery $(\frac{151}{230})$ . .	65·65
Etschtalery $(\frac{163}{241})$ . .	67·6
Mürztalery $(\frac{164}{240})$ . .	68·3
Lechtalery $(\frac{170}{245})$ . .	69·4

4) Typ *grandifrons.*

Ennstalery $(\frac{153}{237})$	64·55
Lavanttalery $(\frac{158}{241})$	65·6
Pinzgauery karyntyjskie (Möll.) $(\frac{158}{240})$.	65·8
Mariahofery $(\frac{160}{240})$	66·7
Pinzgauery tyrolskie $(\frac{164}{245})$	66·9
„ salcburskie $(\frac{168}{261})$	66·9
Malteinery $(\frac{171}{253})$	67·6

5) Różne.

Bretońskie pierwotne	60·9
Ering $(\frac{157}{248})$	63·3
Allgauery przedarulańskie $(\frac{165}{237})$	69·6
Szwyce $(\frac{172}{234})$	73·5

Bydło polskie i pokrewne mu typu *brachyceros.*

1) Illiryjskie.

Czarnogórskie południowe . . .	54·2
„ wschodnie . . .	55·7
Illiryjskie płowe	60·4
„ brunatne	61·7
„ czarne	62·6

2) Czerwone polskie włościańskie.

Z wystawy w Krakowie	56·4
Z okolic Muszyny	57·9

Świętokrzyzkie	62·1
Z powiatu wadowickiego	63·2
Związku hod. w Willamowicach . .	72·1

3) Czerwone polskie poprawne.

Zarodowe czerwone w przecięciu .	69·3
1) Bierzanów . . .	67·6
2) Raba Wyżna . .	68·5
3) Limanowa . . .	68·7
4) Jodłownik . . .	69·0
5) Kozy	70·3

Nadbużańskie

4) pierwiotne.

Z ziemi nurskiej	65·2

5) poprawne.

Sterdyńskie [D.] . . .	58·6
„ czerwone [Z.]	61·1
„ czarne [Z.] .	62·4

Liczby tablicy 29 wykazują znaczne wahania, jednakże trudno dopatrzeć się w nich jakiejkolwiek prawidłowości. Pod względem stosunku szerokości pyska do największej szerokości czoła, nawet bydło typu *latifrons*, które w innych wymiarach relatywnych różni się charakterystycznie od bydła innych typów, nie okazuje tej różnicy. Zasługuje tylko na uwagę, że stosunek ten jest wybitnie mały u bydła illiryjskiego i przeważnie u prymitywnego bydła czerwonego polskiego, w porównaniu z bydłem różnych ras alpejskich.

TABLICA 30.

Szerokość pyska w % szerokości w policzkach.

Rasy obce.

1) Typ *longifrons*.

Montavonery $(\frac{171}{175})$	97·7
Rendena $(\frac{150}{140})$ . .	107·1

2) Typ *latifrons*.

Pustertalery $(\frac{174}{173})$.	100·6
Dux $(\frac{174}{171})$ . . .	101·75
Zillertalery $(\frac{173}{170})$.	101·8

3) Typ *planifrons*.

Wipptalery $(\frac{151}{171})$.	88·3
Murbodenery $(\frac{160}{179})$.	89·4
Mürztalery $(\frac{164}{171})$.	95·9
Lechtalery $(\frac{170}{176})$ . .	96·6
Etschtalery $(\frac{163}{168})$ . .	97·0
Oberinntalery $(\frac{153}{149})$.	102·7

4) Typ *grandifrons.*

Ennstalery $(\frac{153}{171})$	89·5
Pinzgauery salcburskie $(\frac{168}{184})$	91·3
„ karyntyjskie (Möll.) $(\frac{158}{170})$	92·9
Malteinery $(\frac{171}{183})$	93·4
Mariahofery $(\frac{160}{168})$	95·2
Lavanttalery $(\frac{158}{166})$	95·2
Pinzgauery tyrolskie $(\frac{164}{158})$	103·8

5) Różne.

Bretońskie pierwotne	79·0
Ering $(\frac{157}{171})$	91·8
Szwyce $(\frac{172}{180})$	95·6
Allgauery przedarulańskie $(\frac{165}{170})$	97·05

Bydło polskie i pokrewne mu typu *brachyceros.*

1) Illiryjskie.

Czarnogórskie południowe	78·2
„ wschodnie	78·8
Illiryjskie płowe	81·9
„ czarne	84·8
„ brunatne	85·2

2) Czerwone polskie włościańskie.

Z okolic Muszyny	77·5
Z wystawy w Krakowie	77 55
Świętokrzyzkie	82·55
Z powiatu wadowickiego	84·1
Związku hodowl. w Willamowicach	94·15

3) Czerwone polskie poprawne.

Zarodowe czerwone w przecięciu	91·6
1) **Bierzanów**	85·7
2) **Limanowa**	91·7
3) **Jodłownik**	92·9
4) **Kozy**	93·3
5) **Raba Wyżna**	93·7

Nadbużańskie

4) pierwotne.

Z ziemi nurskiej	89·5

5) poprawne.

Sterdyńskie (D.)	81·8
„ czerwone (Z.)	83·6
„ czarne (Z.)	86·1

Z liczb tablicy 30 wynika, że:

1° bydło alpejskie różnych typów odznacza się naogół szerszym pyskiem w stosunku do szerokości w policzkach. niż bydło illiryjskie i polskie [1]);

2° bydło typu *latifrons* odznacza się szerszym w stosunku do szerokości w policzkach pyskiem, niż bydło prawie wszystkich badanych przez Kalteneggera ras. należących do typów: *planifrons* i *grandifrons*.

3° między bydłem czerwonem polskiem i nadbużańskiem nie można stwierdzić wyraźnej i charakterystycznej różnicy pod względem stosunku szerokości pyska do szerokości w policzkach.

VIII. Szerokość ganaszy.

Werner [2]) mierzy szerokość ganaszy „od zewnętrznego kąta ocznego do zakrzywienia wznoszącej się w górę gałęzi szczęki dolnej“. Kaltenegger podobnie określa ten pomiar — jako odległość „zewnętrznego kąta ocznego do najbardziej od niego oddalonego punktu na krzywiźnie wznoszącej się ku górze gałęzi szczęki dolnej“.

W następującej tablicy (Tab. 31, str. 63) zestawione są wymiary absolutne szerokości w ganaszach.

TABLICA 32.

Szerokość ganaszy w % długości głowy do przedniej krawędzi wargi górnej.

Rasy obce.

1) Nizinne *primigenius*.

Holendry	*Marsch* (W.). .	39·4
„	*Geest* (W.) . .	41·2

2) Górskie *frontosus*.

Fryburgi (W.)		41·3
Simmentalery zarod. wyborowe (W.) .		41·7
„	oryg. szwajc. (W.) . .	42·0

[1]) Pysk zatem bydła alpejskiego jest wogóle wybitnie szeroki (w porównaniu z bydłem polskiem), gdyż na str. 58 stwierdziliśmy także jego znaczną szerokość w stosunku do długości głowy.

[2]) *Die Rinderzucht*, wydanie pierwsze.

TABLICA 31.

	Szerokość ganaszy w cm.		
	Przeciętna	Minimum	Maximum
1. Czarnogórskie południowe	16·45	15·3	17·6
2. Świętokrzyzkie	16·7	14·0	22·0
3 Bardzo pierwotne z okolic Chabówki	17·0	—	—
4. Czarnogórskie wschodnie	17·5	15·1	19·0
5. Włościańskie czerw. polskie z wystawy w Krakowie	18·8	—	—
6. Włościańskie czerw. polskie z pow. wadowickiego	19·4	17·5	21·5
7. Czerwone polskie Związku hod. w Willamowicach	19·85	—	—
8. Zarod. czerw. polskie według pomiarów w r. 1900	20·0	—	—
1) Raba Wyżna . 19·4			
2) Bierzanów . . 19·75			
3) Jodłownik . . 20·2			
4) Limanowa . . 20·25			
5) Kozy . . . . 20·7			
9. Ayrshire (W.)	20·0	—	—
10. Rendena	20·0	—	—
11. Holendry *Geest*	20·0	19·0	22·0
12. „ *Marsch* (zachodnie Fryzy)	20·5	19 0	22·0
13. Oberinntalery [1])	20·5	—	—
14. Wipptalery	20·7	—	—
15. Ennstalery	21·0	—	—
16. Etschtalery	22·0	—	—
17. Czerwone ślązkie (U.)	22·1	—	—
18. Szwyce (W.)	22·3	20·0	24·0
19. Ering	22·3	—	—
20. Fryburgi (W.)	22·5	—	—
21. Mürztalery	22·6	—	—
22. Simmentalery oryg. szwajcarskie	23·0	21·0	25·0
23. „ sarodowe wyborowe	23·0	—	—
24. Murbodenery	23·0	—	—
25. Mariahofery	23·2	—	—
26. Lechtalery	23·6	—	—
27. Szwyce (Ka.)	23·7	—	—
28. Montavonery	23·7	—	—
29. Duxery	23·8	—	—
30. Pinzgauery karyntyjskie (Mölltalery)	23·8	—	—
31. Zillertalery	23·9	—	—
32. Malteinery	24·0	—	—
33. Lavanttalery	24·0	—	—
34. Postertalery	24·4	—	—
35. Allgauery przedarulańskie	24·5	—	—
36. Pinzgauery tyrolskie	24·6	—	—
37. „ salcburskie	24·8	—	—

[1]) *Die oesterr. Rinderracen* I, H. 1, p. 58.

3) Inne obce.

Ayrshire	41·2
Szwyce (W.)	42·7

Bydło polskie i pokrewne mu typu *brachyceros*.

1) Illiryjskie.

Czarnogórskie wschodnie . . .	40·4
„ południowe . . .	40·6

2) Czerwone ślązkie.

Czerwone ślązkie (U.) . .	41·9

3) Czerwone polskie włościańskie.

Świętokrzyzkie	36·1
Z okolic Chabówki	38·1
Z wystawy w Krakowie	39·5
Z powiatu wadowickiego	41·7
Związku hodowl. w Willamowicach	42·4

4) Czerwone polskie poprawne.

Zarodowe czerwone w przecięciu	40·8
1) **Raba Wyżna** .	39·8
2) **Bierzanów** . .	40·2
3) **Jodłownik** . .	40·3
4) **Limanowa** . .	40·3
5) **Kozy**	42·0

Liczby tej tablicy przedstawiają materyał zbyt szczupły, aby można było wyprowadzać z niego wnioski ogólniejsze. Sądząc jednak z tych liczb, w stosunku szerokości ganaszy do długości głowy nie ujawniają się różnice charakterystyczne dla różnych typów bydła.

TABLICA 33.

Szerokość ganaszy w % długości głowy do śluzawicy.

Rasy obce.

1) Nizinne *primigenius*.

Holendry *Marsch* (W.) . .	41·8 [1])
„ *Geest* (W.) . .	43·0

[1]) W oryginale (Werner, wydanie pierwsze str. 167) podano 42·0.

2) Górskie *frontosus*.

Fryburgi (W.)	42·9
Simmentalery zarodowe wyborowe (W.)	45·1
„ oryg. szwajcarskie (W.) .	45·4

3) Typ *longifrons* (Kaltenegger).

Rendena ($\frac{200}{462}$) . .	43·3
Montavonery ($\frac{237}{484}$)	49·0

4) Typ *latifrons* (Kalt.).

Pustertalery ($\frac{244}{498}$) .	49·0
Dux ($\frac{238}{459}$) . . .	51·85
Zillertalery ($\frac{239}{456}$) .	52·4

5) Typ *planifrons* (Kalt.).

Wipptalery ($\frac{207}{473}$) . . .	43·8
Etschtalery ($\frac{220}{500}$) . . .	44·0
Mürztalery ($\frac{226}{502}$) . . .	45·0
Oberinntalery ($\frac{205}{454}$) . .	45·15
Murbodenery ($\frac{230}{494}$) . .	46·6
Lechtalery ($\frac{236}{483}$) . . .	48·9

6) Typ *grandifrons* (Kalt.).

Ennstalery ($\frac{210}{466}$)	45·1
Mariahofery ($\frac{232}{505}$)	45·9
Malteinery($\frac{240}{495}$)	48·5
Lavanttalery ($\frac{240}{489}$)	49·1
Pinzgauery tyrolskie ($\frac{246}{494}$) . . .	49·8
„ salcburskie ($\frac{248}{492}$) . .	50·4
„ karynt. (Möll.) ($\frac{238}{471}$) .	50·5

7) Inne.

Ayrshire (W.).	44·4
Szwyce (W.)	44·6
Szwyce ($\frac{237}{512}$) (Ka.)	46·3
Ering ($\frac{223}{447}$)	49·9
Allgauery przedarulańskie ($\frac{245}{480}$) .	51·0

Bydło polskie i pokrewne mu typu *brachyceros*.

1) Illiryjskie.

Czarnogórskie wschodnie . .	43·0
„ południowe . .	43·2

2) Czerwone ślązkie.

Czerwone ślązkie (U.) . . . . 44·2

3) Czerwone polskie włościańskie.

Świętokrzyzkie . . . . . 39·85
Z wystawy w Krakowie . . . . . 42·9
Związku hodowl. w Willamowicach . 44·8

4) Czerwone polskie poprawne.

Zarodowe czerw. w przecięciu . . . 43·7
1) Raba Wyżna . . 42·5
2) Limanowa . . . 43·0
3) Jodłownik . . . 43·3
4) Bierzanów . . . 43·7
5) Kozy . . . . . 45·1

Werner liczy, że w ogólnem przecięciu szerokość ganaszy = 44·3% długości głowy do śluzawicy. Jest ona:

bardzo mała, gdy wynosi mniej niż 40%
mała „ „ 40—42%
średnia „ „ 43—45%
wielka „ „ 45—49%
bardzo wielka „ „ przeszło 49%

W rozmaitych typach bydła przeciętna szerokość ganaszy w % długości głowy do śluzawicy waha się, podług Wernera, w granicach 41·7—48·5, a mianowicie:

primigenius . . 41·7%
longifrons . . 44·4
frontosus . . 45·1
brachycephalus . 48·5

O ile niedostateczny ilościowo materyał, zawarty w liczbach tablicy 33, pozwala na wysnuwanie wniosków, możnaby je sformułować w następujący sposób:

1° szerokość ganaszy w % długości głowy do śluzawicy jest większa u bydła typu *frontosus*, niż u bydła typu *primigenius*;
2° wśród typów, wyróżnionych przez Kaltenneggera, *latifrons* odznacza się wybitną szerokością ganaszy w stosunku do długości głowy;
3° bydło illiryjskie i polskie odznacza się stosunkowo małą szerokością relatywną ganaszy w porównaniu do większości ras alpejskich.

Zakończenie i wnioski.

Od czasu, gdy zoolog bazylejski, Ludwik Rütimeyer, w klasycznych swoich pracach [1]) z epoki 1861—1867 roku wyróżnił wśród domowego bydła rogatego trzy typy, których zasadnicze różnice, wynikające z rozmaitego ich pochodzenia, ujawniają się zwłaszcza w kształcie czaszki, systematyka ras bydła oparła się w znacznej mierze na kryteryach kraniologicznych. Późniejsze prace licznych badaczów, zwłaszcza Wilckensa, Kalteneggera i Adametza, wprowadziły co prawda różne zmiany do systematu, zbudowanego przez Rütimeyera, główny jednak jego zrąb pozostał dotychczas podstawą podziału ras bydła, przyjętego we współczesnej zootechnice. W pracy swojej o faunie osad nawodnych [2]) pisał Rütimeyer, że nie jest w możności opracować osteologicznie ras bydła i zbudować ich umiejętną klasyfikacyę, z powodu braku materyału, którego ani muzea historyi naturalnej, ani też zbiory rolnicze w dostatecznej ilości nie posiadają; zachęcał też zoologów i hodowców, by wspólnemi siłami tej pracy się jęli. Apel ten nie pozostał bez echa. Zootechnicy poczęli nietylko zbierać materyał osteologiczny, a w szczególności kraniologiczny, ale nadto zwrócili się do mierzenia zwierząt różnych ras bydła i zebrali bardzo obfity materyał pomiarowy. Wielką wartość mają pomiary żywych zwierząt z tego powodu, że najpierw łatwiej jest upewnić się, iż mierzone żywe zwierzęta są istotnie typowymi okazami pewnej rasy, niż zdobyć to samo przekonanie o szkieletach lub czaszkach, a następnie, że łatwiej jest mieć do dyspozycyi wielką liczbę żywych zwierząt pewnej rasy, niż szkieletów lub czaszek. Z drugiej strony, żywe zwierzęta nie mogą być tak dokładnie wymierzone, jak materyał martwy. Jeżeli jednak mierzenie żywych zwierząt z natury rzeczy jest mniej ścisłe, niż pomiary kośćca, to za to wielka ilość materyału równoważy błędy, wynikające z niedokładności pomiaru pojedyńczych okazów. Wszak nie zależy nam na dokładnem poznaniu kształtów osobnych okazów, lecz na wydobyciu cech charakterystycznych pojedyńczych typów, wobec czego ilość materyału badanego mieć musi bardzo wielkie znaczenie. Że istotnie na podstawie takich pomiarów przeciętnych (z uwzględnieniem wielkości wahań) nietylko można stwierdzić istnienie charakterystycznych różnic w kształtach różnych typów i ras bydła, ale że można nawet wykryć różne prawidłowości, mające ogólne znaczenie biologiczno-zootechniczne, — o tem świadczy część I moich studyów nad

[1]) *Die Fauna der Pfahlbauten in der Schweiz*, Basel 1861 i *Versuch einer natürlichen Geschichte des Rindes*, Basel 1866—1867.

[2]) l. c. str. 196.

bydłem nadbużańskiem. Pisałem w Zakończeniu tej części I, że — zdaniem mojem — materyały pomiarowe dałyby nierównie więcej, gdyby zbierane były umiejętnie i dokładnie, metodą ścisłą i jednostajną. Niestety, nie o wszystkich materyałach pomiarowych powiedzieć można, iżby zebrane były umiejętnie i ściśle. Wiele tego materyału, którym obecnie, w braku innego, posługiwać się musimy dla porównań, zebrano nie w celach naukowych etnologiczno-zootechnicznych, lecz raczej dla uzupełnienia opisów ras bydła, podawanych na użytek hodowców praktycznych, albo też dla pozyskania podstawy do bonitacyi zwierząt w widokach praktyczno-hodowlanych. Niestety, materyał ten jest często bardzo niedokładny i nietylko nie ułatwia rozwiązania nastręczających się zagadnień, lecz przeciwnie bardzo je utrudnia. W badaniach, mających za przedmiot kształty tułowia (część I studyów o bydle nadbużańskiem), te niedostatki wartości materyału, wziętego do porównań, przeszkadzały daleko mniej, niż w badaniach niniejszej części II, których przedmiotem jest kształt głowy, w której zdaniem ogółu badaczów, najwyraźniej ujawniają się znamiona rasowe [1]).

Tłómaczy się to w następujący sposób:

Dla porównawczej oceny kształtów potrzebne są nietyle wymiary absolutne, ile raczej relatywne, gdyż obraz kształtów uzyskujemy przez poznanie wzajemnego stosunku różnych wymiarów ciała, a o większym lub mniejszym rozwoju tej lub owej partyi w rasach, w których wielkość zwierząt jest rozmaita, świadczy stosunek odpowiedniego wymiaru do wielkości (długości, wzrostu) zwierząt. Wymiary tułowia porównywamy z jego długością lub wysokością, wymiary zaś głowy — z jej długością. Jeżeli błędy, popełnione przy mierzeniu różnych części tułowia, są mniej więcej takie same (albo mało co większe), jak błędy, popełnione przy mierzeniu różnych części głowy, to błędy te odbiją się na odpowiednich liczbach procentowych: w pierwszym przypadku (tułów) daleko mniejszemi różnicami, niż w drugim (głowa), z tego powodu, że długość tułowia (z którą porównywamy jego wymiary) jest daleko większa, niż długość głowy (z którą porównywamy jej wymiary). W niniejszej (drugiej) części pracy o bydle nadbużańskiem rezultaty porównania cyfr relatywnych są zatem z natury rzeczy i z powodu niewątpliwych błędów, tkwiących w porównywanym materyale, bez porównania mniej przejrzyste, niż w części pierwszej, której przedmiotem było badanie kształtów tułowia.

Że trafiają się w materyałach cyfrowych błędy, wynikające

---

[1]) Kaltenegger (*Die oesterr. Rinderracen* I Band, 1 Heft 1879, str 57) pisze: *„Unter allen Theilen des Thierkörpers ist der Kopf derjenige, welcher die charakteristischen Merkmale einer Race am deutlichsten zum Ausdruck bringt“.*

wręcz z niedostatecznej ścisłości i uwagi autorów. o tem świadczy np. szereg omyłek — niekiedy znacznych — w obliczeniu procentowego stosunku, znalezionych w pracy Kalteneggera, wydanej przez c. k. Ministerstwo Rolnictwa. a w rozprawie niniejszej zaznaczonych. Inne prace także od błędów nie są wolne.

Jest to zarazem wskazówką, że w kraniometryi należy z szczególną usilnością wystrzegać się błędów, które w tym przypadku mogą pochodzić wyłącznie z winy badacza, już to z nieuwagi. omyłki rachunkowej i t. p., już też z niedostatecznie ścisłego określenia sposobu wykonania pomiaru.

Celem głównym niniejszej pracy było określenie stosunku bydła nadbużańskiego do bydła innych ras pod względem kształtu głowy, a zarazem o ile możności dokładne określenie różnic w kształcie głowy innych ras bydła, zaliczanych do rozmaitych typów. Typy te wyróżniono nietyle na podstawie różnic w stosunkach wymiarów głowy, ile raczej na podstawie różnic w całej formacyi głowy (nierówności. kształt niektórych linii. np. krawędzi czołowo-potylicowej. zębów i t. d.). a nadto w innych cechach (cienkość kości. maść. wielkość i t. d.). Niema zatem konieczności, aby wzajemne różnice tych typów ujawniały się także w wymiarach relatywnych głowy. Zbadać. czy jednak i w jakiej mierze to rzeczywiście zachodzi. było właśnie zadaniem tej pracy. Chodziło zatem także o kontrolę niektórych twierdzeń Rütimeyera i Wilckensa. opartych na badaniach kraniologicznych. Według Rütimeyera, 1) u bydła typu *primigenius* długość czoła jest cokolwiek większa, niż największa jego szerokość. część twarzowa jest długa; 2) u bydła *longifrons* (*brachyceros*) czoło jest szersze w stosunku do swojej długości. a część twarzowa krótsza w stosunku do długości głowy, — niż u *primigenius*, a przytem część twarzowa ku przodowi silnie zaostrzona; 3) bydło *frontosus* odznacza się: znaczną szerokością czoła i długością części twarzowej; długość czoła jest jednak większa, niż jego szerokość; między nasadami rogów czoło jest bardzo szerokie. a poniżej jest silnie wcięte; odległość między nasadami rogów jest większa, niż „największa szerokość czoła“ (w oczodołach). — przeciwnie niż w typach *primigenius* i *brachyceros*; część twarzowa jest szeroka, nieznacznie się zwężająca ku przodowi. Podług Wilckensa[1]). typ *brachycephalus* cechuje m. i: 1) krótkość głowy, 2) największa szerokość czoła większa, niż jego długość (przeciwnie jak w typach wyróżnionych przez Rütimeyera, a zwłaszcza jak w typach *primigenius* i *frontosus*). 3) znaczna szerokość głowy także w części twarzowej (policzki), 4) w miejscu najwęższem czoło stosunkowo wązkie (węższe niż u bydła innych typów). Kaltenegger oparł swoją

[1]) Wilckens, *Die Rinderracen Mitteleuropas* Wien 1876, p. 7.

klasyfikacyę ras bydła głównie na maści i geograficznem rozsiedleniu.

Jeżeli niniejsze studya nie doprowadziły do wykrycia wielu wybitnych prawidłowości, nie może nas to dziwić, wobec okoliczności, przedstawionych powyżej. Jeżeli jednak niektóre prawidłowości wystąpiły zupełnie jasno, pomimo że wskutek owych okoliczności mogłyby być zasłonięte, — jest to dowodem, iż są one rzeczywiste, a nie przypadkowe. Na wykazane w tej pracy prawidłowości powinna być zwrócona baczna uwaga w dalszych badaniach kraniologicznych, do których niniejsze studya są wstępem.

Z części II studyów o bydle nadbużańskiem wysnuwam następujące wnioski:

1° Pomiary zwierząt żywych naogół potwierdzają wniosek, wysnuty na podstawie mniej licznych pomiarów czaszkowych przez Rütimeyera, podług którego u bydła typu *primigenius* długość czoła jest cokolwiek większa, niż największa jego szerokość. Wynika to z następującego zestawienia:

	Długość czoła	Największa szerokość czoła
Anglery zarodowe (L. W.)	20·5 cm.	19·5 cm
Holendry *Geest* (W.)	22·5 „	22·5 „
Wschodnie Fryzy srokate (L. W.) .	22·5 „	22·0 „
Holendry wschodnio-pruskie (L. W.) .	22·5 „	23·0 „
Wschodnie Fryzy jednom. (L. W.) .	23·0 „	22·5 „
Shorthorny zarodowe (L. W.) . . .	23·0 „	21·5 „
Oldenburgi (Jeverland) (L. W.) . . .	23·5 „	22·0 „
Holendry *Marsch* (W.)	23·6 „	23·0 „

2° U bydła *longifrons* (*brachyceros*) Rüt. czoło bynajmniej nie jest szersze (w najszerszem miejscu) w stosunku do swojej długości, w porównaniu z bydłem typu *primigenius*; pomiary żywych zwierząt zatem nie potwierdzają wniosku Rütimeyera; natomiast czoło jest cokolwiek szersze między rogami (u niektórych ras także w najwęższem miejscu) w stosunku do długości głowy, w porównaniu z bydłem typu *primigenius*. Zgodnie z Rütimeyerem, dowodzą pomiary żywych zwierząt, że u bydła typu *longifrons* część twarzowa jest w stosunku do długości głowy krótsza, niż u bydła typu *primigenius*. Pomiary Szwyców, a zwłaszcza Allgauerów (u których długość czoła dosięga połowy długości całej głowy), potwierdzają wniosek Rütimeyera i uzasadniają nazwę „*longifrons*“.

3° Bydło typu *frontosus* ma czoło w stosunku do długości głowy naogół cokolwiek dłuższe, niż bydło typu *primigenius*. Pod tym

względem typ *frontosus* zajmuje stanowisko pośrednie między *longifrons* (relatywnie najdłuższe czoło) i *primigenius* (relatywnie najkrótsze czoło). Tylko pomiary Lydtina i Wernera są zgodne z twierdzeniem Rütimeyera, podług którego u bydła *frontosus* długość czoła jest większa, niż jego szerokość; natomiast pomiary Wernera z tem twierdzeniem przeważnie nie są zgodne, jak to wynika z następującego zestawienia:

	Długość czoła	Największa szerokość czoła
Simmentalery zarod. wyborowe (W.) .	24·4 cm.	25·5 cm.
„ oryg. szwajcarskie (W.) .	24·6 „	25·3 „
„ badeń. (Messkirch) (L. W.)	25·5 „	24·5 „
Fryburgi (W.)	25·5 „	24·0 „
Simmentalery bawar. (Miesbach) (L. W.)	26·5 „	22·0 „

Między nasadami rogów czoło jest naogół szersze (w stosunku do długości głowy), niż u bydła typu *primigenius* (zgodnie z Rütimeyerem). Szerszą naogół, niż u bydła typu *primigenius*, w stosunku do długości głowy jest u bydła *frontosus* także najmniejsza szerokość czoła i szerokość ganaszy. Szersze wreszcie jest w niektórych rasach bydła *frontosus* czoło między nasadami rogów w stosunku do największej szerokości czoła, — niż u bydła typu *primigenius*. Bydło typu *frontosus* odznacza się zatem głową u góry szerszą w porównaniu z bydłem typu *primigenius*. U Simmentalerów bawarskich (Miesbach) różnica między szerokością czoła między nasadami rogów i największą wynosi zaledwie 2 cm., u Simmentalerów badeńskich (Messkirch) tylko 3·5 cm. [1]), gdy u bydła fryzyjskiego i holenderskiego (typu *primigenius*) waha się w szeregu ras między 4·5 i 8·5 cm. Silnego wcięcia jednak poniżej rogów, o którem pisze Rütimeyer, pomiary żywych zwierząt nie wykazują, najmniejsza bowiem szerokość czoła jest u bydła typu *frontosus* w stosunku do największej szerokości czoła mniej więcej taka sama, jak u bydła typu *primigenius*. Chociaż szerokość czoła między nasadami rogów jest u bydła typu *frontosus* istotnie większa, niż u bydła typu *primigenius*, i to zarówno w stosunku do długości głowy, jak do największej szerokości czoła, to jednak nie idzie to tak daleko, by — jak pisze Rütimeyer — odległość między nasadami rogów była większa od największej szerokości czoła (w czaszkach); u Sim-

[1]) Co prawda, u Simmentalerów, mierzonych przez Wernera (zarodowe, oryginalne szwajcarskie), a także u Fryburgów, mierzonych przez tegoż autora, różnica ta wynosi około 7 cm.

mentalerów bawarskich, u których odległość między nasadami rogów jest w stosunku do największej szerokości czoła w całym szeregu ras największa. wynosi ona w % ostatniej tylko 90·9%.

4° Typ *brachycephalus* (*latifrons* Kalteneggera) bardzo charakterystycznie wyróżnia się z całego szeregu ras alpejskich, zbadanych przez Kalteneggera. W stosunku do długości głowy, w typie *latifrons* czoło jest dłuższe, wybitnie szersze w najwęższem i najszerszem miejscu, niż u bydła trzech pozostałych typów (*longifrons*, *planifrons*, *grandifrons*), a między rogami czoło jest w stosunku do długości głowy szersze. niż u większej części ras bydła typu *longifrons* i *grandifrons*. Skrócenie części twarzowej i relatywna szerokość czoła jest zatem bardzo charakterystyczna. Największa szerokość czoła jest u bydła *brachycephalus*, zgodnie z twierdzeniem Wilckens'a. większa, niż jego długość. W stosunku bowiem do długości czoła największa jego szerokość waha się w typie *brachycephalus* (*latifrons*) między 108·6 i 117·0. Jednakże błędnem byłoby mniemanie, że u bydła typu *primigenius* lub *frontosus* stosunek ten nigdy nie przekracza 100%, u Holendrów bowiem wschodnio-pruskich wynosi 102·2, a u Simmentalerów dochodzi do 104·5. w badanych zaś przez Kalteneggera rasach alpejskich typu *planifrons* i *grandifrons* dochodzi do 118·4 i 115%. Charakterystyczną dla typu *brachycephalus* jest znaczna szerokość czoła, ale tylko w stosunku do długości głowy, nie zaś w stosunku do długości czoła; ponieważ czoło jest w stosunku do długości głowy znacznie rozwinięte także na długość (część zatem twarzowa stosunkowo krótka). — przeto w stosunku do długości czoła największa szerokość czoła. chociaż zkądinąd znaczna, nie jest jednak wybitnie i charakterystycznie wielka

Ponieważ między nasadami rogów czoło w typie *brachycephalus* nie jest tak charakterystycznie (w porównaniu z bydłem innych typów) szerokie. jak w miejscu najszerszem. — przeto stosunek odległości między nasadami rogów do największej szerokości czoła jest raczej nizki u bydła tego typu, czyli czoło jest w górnej swej części raczej zwężone (w porównaniu z bydłem typu *planifrons* i *grandifrons*).

Ponieważ u bydła typu *brachycephalus* czoło jest szersze (niż u bydła innych typów Kalteneggera) w stosunku do długości głowy. zarówno w najwęższem, jakoteż w najszerszem miejscu, przeto w stosunku najmniejszej do największej szerokości czoła nie ujawnia się charakterystyczna różnica tego

typu od innych. Niema zatem zwężenia czoła w najwęższem miejscu, jakie typowi *brachycephalus* przypisuje Wilckens.

Szerokość w policzkach w stosunku do długości głowy jest u bydła typu *brachycephalus* (*latifrons*). zgodnie z Wilckensem, naogół (z wyjątkiem Pustertalerów) większa, niż u bydła innych typów. Wprawdzie Pinzgauery (salcburskie). które Kaltenegger zalicza do typu *grandifrons*, wykazują stosunek szerokości w policzkach do długości głowy cokolwiek nawet większy. niż bydło typu *brachycephalus*, jednak pamiętać należy, że inni badacze rasę tę zaliczają właśnie do typu *brachycephalus*. W każdym atoli razie znaczna relatywna szerokość w policzkach nie jest cechą tak charakterystyczną typu *brachycephalus* (*latifrons*), jak inne, wymienione powyżej.

W stosunku do szerokości w policzkach, odległość między nasadami rogów nie jest większa u *brachycephalus*. jak w innych typach bydła alpejskiego; natomiast najmniejsza i największa szerokość czoła jest w stosunku do szerokości w policzkach większa u bydła typu *brachycephalus* (*latifrons*) w porównaniu z wieloma rasami bydła alpejskiego innego typu. Dalszą zatem charakterystyczną cechą typu *brachycephalus* jest wązkość twarzy w stosunku do czoła. Natomiast pysk jest stosunkowo szeroki. zarówno w stosunku do długości głowy, jakoteż do szerokości w policzkach (w porównaniu z innemi badanemi przez Kaltenegg'era rasami alpejskiemi). Z powodu stosunkowo znacznej szerokości pyska, stosunek tego wymiaru do największej szerokości czoła (która w tym typie jest także większa, niż w innych) nie odróżnia w sposób charakterystyczny typu *brachycephalus* (*latifrons*) od innych. Szerokość ganaszy jest w stosunku do długości głowy u bydła typu *brachycephalus* większa, niż u bydła innych typów, badanych przez Kaltenegger'a.

5° Bydło polskie (zarówno czerwone polskie, jakoteż nadbużańskie) oraz illiryjskie, którego pokrewieństwo z czerwonem polskiem wykazał Adametz, różni się w sposób charakterystyczny od bydła rozmaitych typów. wyróżnionych przez Rütimeyera. Wilckensa i Kaltenegger'a. I tak między nasadami rogów czoło jest u bydła polskiego, a zwłaszcza u illiryjskiego. w stosunku do długości głowy węższe. jak u bydła typów *frontosus*, *longifrons*, a nawet *primigenius*; w porównaniu jednak z bydłem alpejskiem. badanem przez Kaltenegger'a, różnica pod tym względem jest niewielka i mniej wyraźna. Najmniejsza szerokość czoła jest u bydła illiryjskiego i polskiego w stosunku do długości głowy mniej

więcej taka sama, jak u bydła typu *primigenius*, a mniejsza naogół, niż u bydła typu *frontosus*. Nadzwyczaj wyraźnie odróżnia się bydło polskie [1]) (czerwone i nadbużańskie) i illiryjskie od bydła alpejskiego wszystkich czterech typów, badanych przez Kalteneggera (a zwłaszcza od bydła typu *latifrons*), mniejszą w stosunku do długości głowy najmniejszą szerokością czoła. To samo, co powiedzieliśmy o najmniejszej szerokości czoła, można powiedzieć także, i to z większym jeszcze naciskiem, o szerokości w oczodołach (największej). Bydło typu *latifrons* i bydło polskie (a jeszcze bardziej illiryjskie) są to dwa typy pod tym względem biegunowo przeciwne: *latifrons*, jak nazwa wskazuje, a pomiary potwierdzają, jest to wybitnie szerokoczołowe bydło, natomiast bydło polskie (i zwłaszcza illiryjskie) jest wybitnie „wązkoczołowe“. Długość czoła w stosunku do długości głowy jest u bydła typu polskiego, a zwłaszcza illiryjskiego, mniejsza, jak u bydła typu *longifrons* Rüt. (mniej więcej taka sama, jak u bydła typu *primigenius*). Największa szerokość czoła u bydła polskiego i illiryjskiego jest nietylko mniejsza, niż u bydła alpejskiego czterech typów, badanych przez Kalteneggera, w stosunku do długości głowy, ale także w stosunku do długości czoła. Gdy u bydła illiryjskiego i polskiego największa szerokość czoła jest przeważnie mniejsza od jego długości (waha się mniej więcej między 91 i 102% długości czoła), to tymczasem u bydła alpejskiego, badanego przez Kalteneggera, zwykle jest od długości czoła większa (dochodzi w typie *latifrons* do 117% długości czoła). Stosunek najmniejszej do największej szerokości czoła nie wyróżnia w sposób charakterystyczny bydła polskiego i illiryjskiego od bydła innych typów. Szerokość w policzkach jest u bydła polskiego, a zwłaszcza illiryjskiego, w stosunku do długości głowy taka sama albo mniejsza, jak u bydła alpejskiego, mierzonego przez Kalteneggera. W stosunku do szerokości w policzkach odległość między nasadami rogów jest u bydła illiryjskiego mniejsza, niż w większej części ras, badanych przez Kalteneggera; nie stosuje się to jednak już do bydła polskiego, u którego pod tym względem wahania są zresztą bardzo znaczne. Zaznaczyć jednak wypada, że w niektórych rasach alpejskich (Etschtal, Oberinntal) odległość między nasadami rogów jest taka sama lub nawet większa, niż szerokość w policzkach, — co u bydła polskiego (a tembardziej illiryjskiego)

[1]) Z wyjątkiem świętokrzyzkiego.

się nie zdarza. Najmniejsza szerokość czoła w stosunku do szerokości w policzkach jest u bydła polskiego i illiryjskiego taka sama albo mniejsza, jak u bydła alpejskiego, mierzonego przez Kalteneggera, czyli że u bydła polskiego zwężenie części twarzowej jest raczej mniejsze. Stosunek najmniejszej szerokości czoła do szerokości w policzkach nigdy nie dochodzi u bydła illiryjskiego i polskiego [1]) cyfr tak wielkich (117—124, a nawet 134%), jak to się zdarza w niektórych rasach alpejskich, mierzonych przez Kalteneggera. To samo, co o stosunku najmniejszej szerokości czoła do szerokości w policzkach, można powiedzieć także o stosunku największej szerokości czoła do szerokości w policzkach. Stosunek ten u bydła illiryjskiego i polskiego, ale szczególnie u polskiego, jest naogół mniejszy, niż u bydła alpejskiego różnych typów (zwłaszcza *latifrons*, gdzie stosunek ten jest bardzo znaczny: przeszło 152%). Podobnie jak szerokość w policzkach, tak też i szerokość pyska jest u bydła polskiego i illiryjskiego naogół mniejsza, niż u większej części ras alpejskich, mierzonych przez Kalteneggera, i to głównie w stosunku do długości głowy, a u illiryjskiego także do największej szerokości czoła. Bydło illiryjskie, poniekąd także bardzo pierwotne polskie włościańskie, wykazuje silne zaostrzenie głowy ku końcowi. Stosunek szerokości pyska do szerokości w policzkach jest u bydła illiryjskiego i polskiego mniejszy, niż u bydła wielu ras alpejskich, badanych przez Kalteneggera. To samo można wreszcie powiedzieć o stosunku szerokości ganaszy do długości głowy: u bydła polskiego relatywna szerokość ganaszy dochodzi najwyżej 45%, gdy np. u bydła typu *latifrons* waha się między 49 i 52·4% długości głowy do śluzawicy.

6° Z zestawionych w niniejszej pracy wymiarów wynika, że wpływ uszlachetnienia bardzo niewyraźnie odbija się na kształcie głowy. Podczas gdy — jak o tem świadczy Część I *Studyów nad bydłem nadbużańskiem* — w stosunkach różnych wymiarów tułowia bardzo jasno ujawnia się różnica między bydłem pierwotnem i poprawnem tej samej rasy (np. nadbużańskiej, czerwonej polskiej, bretońskiej), to tymczasem w stosunkach wymiarów głowy bardzo trudno doszukać się jakichkolwiek stałych i charakterystycznych różnic, zależnych od stopnia uszlachetnienia. Wprawdzie np. u bydła poprawnego czoło jest w stosunku do długości głowy trochę szersze mię-

---

[1]) NB. Cyfry dla bydła nadbużańskiego, uzyskane z pomiarów p. Dehnela, uważam za niepewne i podaję je głównie dla zobrazowania możliwej wielkości błędów.

dzy nasadami rogów (bydło bretońskie i czerwone polskie), w najwęższem (bydło bretońskie i nadbużańskie) i najszerszem miejscu (bydło bretońskie, czerwone polskie i nadbużańskie), a wreszcie także głowa jest szersza w policzkach (bydło czerwone polskie i nadbużańskie), w porównaniu z bydłem pierwotnem odpowiedniej rasy, — ale różnice są bardzo małe. To samo można powiedzieć o stosunku odległości między nasadami rogów do największej szerokości czoła lub do szerokości w policzkach. Obadwa te stosunki są u bydła poprawnego (bretońskiego lub czerwonego polskiego) cokolwiek większe, niż u pierwotnego (lub co najmniej jednakowe), — co przemawia za rozszerzeniem się czoła w górnej jego części pod wpływem uszlachetnienia. Jednak i tu różnica jest bardzo nieznaczna, a np. u bydła nadbużańskiego pomiary wykazują różnicę w kierunku przeciwnym.

7° Bydło nadbużańskie, czerwone polskie i illiryjskie wykazuje w kształcie głowy charakterystyczne cechy wspólne, odróżniające te trzy rasy bydła od szeregu ras, badanych przez Lydtina i Wernera oraz Kalteneggera i zaliczonych do różnych typów (*primigenius*, *frontosus*, *longifrons*, *brachycephalus*, a wzgl. *planifrons*, *grandifrons*, *longifrons* i *latifrons*) [1]). Natomiast pomiary głowy nie wykazują takich charakterystycznych i stałych różnic między bydłem nadbużańskiem i czerwonem polskiem. Wprawdzie u bydła nadbużańskiego (tak pierwotnego, jak i poprawnego) w stosunku do długości głowy czoło jest cokolwiek krótsze i szerokość w policzkach cokolwiek mniejsza, odległość między nasadami rogów w stosunku do szerokości w policzkach większa (zwłaszcza u pierwotnego nadbużańskiego bydła), a poniekąd także (u poprawnego nadbużańskiego) najmniejsza i największa szerokość czoła w stosunku do szerokości w policzkach większa (większe zwężenie części twarzowej w stosunku do czoła), niż u bydła czerwonego, — jednakże różnice nie są wielkie. Gdybyśmy mieli je uznać za wystarczające do stwierdzenia różnicy w typie, możnaby powiedzieć, że bydło nadbużańskie w kształcie głowy różni się od czerwonego polskiego tem, że ma od niego cokolwiek dłuższą i węższą część twarzową, co objawia się u poprawnego bydła nadbużańskiego (sterdyńskiego) także mniejszą szerokością pyska w stosunku do długości głowy, do największej szerokości czoła i szerokości w policzkach, w porównaniu z bydłem czerwonem polskiem.

8° Między czarnem i czerwonem poprawnem bydłem nadbużań-

---

[1]) Patrz str. 73—75 sub 5°.

skiem (sterdyńskiem), mierzonem przez p. Wacława Zakrzewskiego, różnice nie są wielkie: czarne bydło sterdyńskie ma absolutnie i w stosunku do długości głowy czoło cokolwiek krótsze, węższe między nasadami rogów, szersze w najwęższem i najszerszem miejscu, cokolwiek szersze policzki, wreszcie pysk szerszy, niż czerwone. Porównawczy obraz daje następujące zestawienie:

Nadbużańskie (sterdyńskie) bydło

	Czarne	Czerwone
Długość czoła w % długości głowy całej	43·5	44·3
Odległość między nasadami rogów w % długości głowy całej	27·4	29·2
Najmniejsza szer. czoła w % długości głowy całej	34·1	33·4
Największa szerokość czoła w % długości głowy całej	43·9	43·4
Największa szerokość czoła w % długości czoła .	100·9	97·8
Odległość między nasadami rogów w % największej szerokości czoła	62·4	67·25
Najmniejsza szer. czoła w % najw. szer. czoła . .	77·7	77·0
Szerokość w policzkach w % długości głowy całej	31·8	31·7
Odległość między nasadami rogów w % szerokości w policzkach	86·1	92·1
Najmniejsza szerokość czoła w % szerokości w policzkach	107·2	105·4
Największa szerokość czoła w % szerokości w policzkach	137·9	137·0
Szerokość pyska w % długości głowy całej . . .	27·4	26·5
„ „ w % największej szerokości czoła	62·4	61·1
„ „ w % szerokości w policzkach .	86·1	83·6

Zasługuje na uwagę, że czarne bydło sterdyńskie różni się od czerwonego cokolwiek dłuższą częścią twarzową (relatywnie krótszem czołem) i w stosunku do szerokości w policzkach większą szerokością czoła (w najwęższem i najszerszem miejscu) czyli większem w stosunku do czoła zwężeniem części twarzowej. Są to te same cechy, któremi bydło nadbużańskie wogóle (tak czarne, jak i czerwone) różni się od czerwonego polskiego. Możnaby na tej podstawie może wnioskować, że bydło czerwone sterdyńskie jest jakby typem pośrednim między bydłem czarnem nadbużańskiem i czerwonem polskiem. Jednak niedostateczny jeszcze materyał pomiarowy, małe ró-

żnice w stosunkach wymiarów głowy, jak również wykazane w części I *Studyów nad bydłem nadbużańskiem* wielkie podobieństwo w budowie ciała czarnego i czerwonego bydła nadbużańskiego, wreszcie brak badań kraniologicznych — nakazują ostrożność w wysnuwaniu wniosków co do wzajemnego stosunku tych dwu szczepów jednej rasy bydła.

W Krakowie 25 grudnia 1906.